încântător de macabră.
**THE MEW YORK TIMES**

Brandy Schillace

# Mr. Humble şi dr. Butcher

## Un cap de maimuţă, neurologul Papei şi transplantarea sufletului

BRANDY SCHILLACE lucrează într-o zonă în care se intersectează medicina, istoria, ştiinţa şi literatura. A fost profesoară şi cercetătoare la Dittrick Medical History Center and Museum şi editoare a *Culture, Medicine and Psychiatry,* o revistă de antropologie medicală şi culturală. Articolele ei pot fi citite în *Scientific American, Wired, Globe and Mail* sau *The Huflington Post.* în 2018, Schillace a câştigat o bursă a Fundaţiei Arthur P. Sloan în domeniul ştiinţei, pentru a se documenta şi a scrie *Mr. Humble şi dr. Butcher.*
A apărut în mai multe emisiuni TV – *Mysteries at the Museum* (Travel Channel), *American Built* (History Channel şi Fox) etc. Schillace locuieşte în Ohio şi este redactor-sef al revistei *Medical Humanities.*

A crescut într-o casa subterană, lângă un cimitir aflat pe un teren abandonat, a avut un raton ca animal de companie şi încă petrece mult timp prin cimitire. Cercetările ei au condus-o prin numeroase catacombe, locuri de veci în care odihnesc victime ale holerei, laboratoare de cercetare şi muzee ale medicinei, de la New York până la Londra, Oslo şi Moscova. (A fost, de asemenea, într-o mulţime de subsoluri.)

*Mr. Humble şi dr. Butcher: Un cap de maimuţă, neurologul Papei şi transplantarea sufletului* s-a bucurat de recenzii elogioase în *The New York Times, The Boston Globe, The New Yorker, The Wall Street Journal* şi *Science.*
J

DIANA BOTESCU este absolventă a Facultăţii de Litere, Universitatea Transilvania din Braşov, specializarea Limba şi literatura engleză, Limba şi literatura franceză. A tradus din diferite domenii, de la juridic, medical, tehnic şi transport până la aviaţie, turism, gastronomie şi istorie, precum şi cărţi de ficţiune.

Brandy Schillace

# Mr. Humble şi dr. Butcher

**Un cap de maimuţă,
neurologul Papei şi
transplantarea sufletului**

Traducere din engleză de
DIANA BOTESCU

# Cuprins

*Mulţumiri*

*Nota autoarei*

INTRODUCERE
Fă cunoştinţă cu hoţii de cadavre

1 Pentru un rinichi

2 Câinii cu două ca pete şi cursa s patială

3 Ce gândesc creierii morti?

4 Creierii din spatele Cortinei de Fier (sau stiintă, vodcă şi fete drăguţe)

5 Maimuţa lui Frankenstein

6 Prometeul modern

7 Animalul uman

8 Pacientul perfect

9 Si dacă nu avem nevoie de măduva spinării?

CONCLUZIE
Reluarea povestii doctorului Frankenstein

*Note*

# Mulţumiri

O CARTE CA ACEASTA NU IA FIINŢĂ decât prin eforturile binevoitoare ale unei mici armate de oameni* Doresc să le mulţumesc lui Doron Weber şi celor de la Programul pentru Popularizarea Ştiinţei, Tehnologiei şi Economiei al Fundaţiei Alfred P. Sloan pentru că m-au susţinut cu generozitate în timpul documentării. De asemenea, doresc să le mulţumesc celor de la Hosking Houses Trust, care mi-au oferit cazare timp de o lună pentru a face modificările finale (atât necesare, cât şi brutale!) fără a fi întreruptă. În plus, ţin să mulţumesc familiei dr. Robert White, în special lui Patty şi Michael, şi, de asemenea, lui Kreg Vetovitz pentru că m-a ajutat să accesez materialele despre tatăl său, Craig.

Dr. Lesley Sharp şi dr. Michael DeGeorgia, vă mulţumesc pentru că mi-aţi împărtăşit din cunoştinţele voastre în domeniu pe tot parcursul proiectului (şi îţi datorez mult whisky, Michael, pentru că mi-ai arătat acel caiet pătat de sânge).

Masei şi Muzeului Medical Rus al FGBNU, din cadrul Institutului Naţional de Cercetare a Sănătăţii Publice N.A. Semaşko, mulţumirile mele sincere pentru ajutorul pe care mi l-aţi acordat pentru a găsi materiale despre Vladimir Demihov.

Le mulţumesc numeroaselor persoane cu care am stat de vorbă pentru timpul acordat şi pentru bunăvoinţa lor.

Şi nu în ultimul rând, le mulţumesc colegului meu scriitor Lance Parkin pentru rundele nesfârşite de discuţii la masa de prânz cu ciornele mele în faţă, precum şi partenerului meu, Mark Schillace, care a

ascultat cu răbdare în timp ce citeam fiecare capitol voce tare. Am făcut-o de multe ori, chiar şi călătoriile cu maşina. Eşti un unicorn magic.

# Nota autoarei

SE ÎNTÂMPLĂ CÂTEODATĂ ca povestea să te găsească pe tine, şi nu tu pe ea. Povestea aceasta începe cu un apel telefonic primit de la un vechi prieten... un prieten care, întâmplător, este neurochirurg.

Dr. Michael DeGeorgia mă invită în biroul său mic, pătrat din campusul de la Case Western Reserve University din Cleveland. Când ajung, mă invită amabil să iau loc, pentru că unele istorii sunt mai bine povestite atunci când nu te afli în pericol să cazi.

— Aş vrea să îţi arăt ceva, îmi spune el, întinzându- se spre sertarul de jos al biroului.

Scoate o cutie de pantofi, puţin uzată. O împinge uşor pe birou spre mine şi ridic capacul cu o oarecare nerăbdare şi un dram de emoţie.

— Nu este un creier, nu-i aşa? îl întreb.

— Nu, îmi spune el. Sau *nu tocmai.*

În cutie, deasupra altor lucruri, se află un caiet pentru calcule, cu scoarţe maro, decolorate şi o etichetă pe care citesc „Massachusetts Institute of Technology”. Mai sus este scris un nume: Robert J. White. În timp ce îl răsfoiesc, văd un scris înghesuit, urme de lipici uscat şi nişte pete ruginii din loc în loc.

— Probabil este sânge de şoarece, îmi spune Michael.

Este un jurnal de experimente. Ţin în mâini notiţe dintr-o lungă călătorie, una

care şi-a purtat creatorul de la prime experimente pe şoareci şi câini până la intervenţii chirurgicale bizare pe maimuţe – şi chiar o încercare îndrăzneaţă de a transfera un creier încă viu.

— A încercat să transplanteze un cap? întreb eu.

Michael mă corectează. Nu a încercat, a reuşit! Si nimeni nu a povestit ce s-a întâmplat cu adevărat.

Cel puţin, nu până *acum.*

Ceea ce urmează este probabil cea mai bizară poveste pe care am auzit-o vreodată. Este o dovadă puternică a vechiului aforism conform căruia poveştile cele mai ciudate sunt adesea şi cele mai adevărate şi a faptului că locul cel mai bântuit şi mai fertil în care se nasc poveştile se află în mintea umană, cu toată curiozitatea, dorinţa, îndrăzneala şi spaimele ei.

# INTRODUCERE

## Fă cunoştinţă cu hoţii de cadavre

CREIERUL: UN KILOGRAM ŞI PATRU SUTE DE GRAME

de circumvoluţiuni gelatinoase şi o sută de miliarde de celule nervoase, invizibil în spatele născocirilor sale, dar responsabil pentru tot ceea ce gândim, tot ceea ce facem şi suntem. Atât timp cât avem propria conştiinţă, *noi* înseamnă *noi înşine.* Violenta, accidentele şi bolile ne pot distruge trupurile fragile, dar cei mai mulţi oameni încă percep *sinele* adăpostit în minte – sălaşul amintirilor, al speranţelor şi visurilor noastre. Dar dacă scoţi creierul din corpul care îl găzduieşte... ei bine, asta este o cu totul altă poveste. De fapt, este *povestea* din această carte.

Deschide portofelul şi scoate permisul de conducere. La mulţi dintre noi, undeva pe acel plastic există un indiciu al faptului că suntem donatori de organe, ceea ce înseamnă că, în cazul în care murim, organele noastre pot fi recoltate cu scopul de a salva viaţa altuia. Probabil că, după ce bifează căsuţa, cei mai mulţi nici nu se mai gândesc vreodată la această posibilitate. Acceptăm cu bucurie transplantul de organe – *îi atribuim valoare* –, dar cu mai puţin de o sută de ani în urmă, simpla idee a transplantului ar fi părut plăsmuirea dementă a unei minţi bolnave. Scoaterea unei inimi care încă bate ar fi dus cu gândul la jertfele aduse zeilor; extragerea unui ficat

dintr-un cadavru pentru a prelungi viaţa altcuiva ar fi semănat oroare.

Secole la rând, instituţii precum Biserica Catolică ori bunul-simţ nu au permis nici măcar disecţia umană, dând naştere unor idei bizare şi denaturate cu privire la funcţionarea complexă a corpului. Primii anatomişti înfăţişau uterul ca pe o vază; uneau sânii cu ovarele prin nişte trompe (presupunând că menstruaţia şi laptele matern sunt cumva legate); iar creierul, cea mai preţioasă resursă a noastră, îl desenau ca pe un terci din gelatină vâscoasă. Spaţiile dintre organe – ventriculele, acele cavităţi prin care poate circula sângele –, *acestea* contau cu adevărat, Sângele, aparent, atât de important, era purtătorul sufletului omenirii.

Apoi a venit secolul al XVIII-lea, şi tot atunci au apărut şi negustorii de cadavre. În oraşele din Europa duhnea a gunoi şi a latrină; lăptăresele urcau cu greu străzile cât era ziua de lungă, cărându-şi găleţile în care funinginea, mizeria şi muştele se aşezau peste smântână pe care o ofereau cu polonicul trecătorilor. Din cauza alimentaţiei proaste, a miasmelor, a apei insalubre şi a lipsei de igienă a populaţiei dezinteresate de îmbăierea regulată, bolile faceau ravagii. Deseori, pacientul, un ţăran oarecare, ajungea în mormânt doar pentru a fi apoi dezgropat. Fără refrigerare şi fără programe de donare a organelor, medicii mai descurcăreţi se bazau pe munca murdară a celor dispuşi, pentru un preţ oarecare, să dea la o parte coroanele funerare, să se căznească să-i dezgroape pe cei recent îngropaţi şi să se facă nevăzuţi înainte de ivirea zorilor cu cadavrele, pe

care le ofereau tinerilor anatomişti fără să pună întrebări. Sună macabru, dar cum altfel putea învăţa un student la medicină despre ce se află ascuns sub fragilul înveliş al pielii?

Aşa puteau fi descoperite adevăratele forme şi funcţii ale organelor: ficatul cu cei doi lobi ai lui, inima cu cele patru camere ale sale... Dar oare în care dintre aceste multe bucăţi de carne sălăşluieşte spiritul omului, se întrebau teologii. încă de pe vremea oamenilor de ştiinţă filozofi precum René Descartes („Cuget, deci exist"), se credea că acest spaţiu sacru se află în *minte.* Datorită eforturilor anatomistilor şi ale celor care dezgropau morţi, *mintea* a devenit sinonimă cu *creierul.*

Apoi au urmat anii Războiului Rece, caracterizaţi de gândirea magică, când John Glenn s-a ridicat deasupra Terrei, Concorde-ul anglo-francez şi avioanele supersonice ruseşti Tupolev Tu-144 au cucerit cerul şi s-a născut o nouă specie de oameni care dezgropau morţii. În spatele Cortinei de Fier, în Uniunea Sovietică, existau secţii în care erau tinute organe separat de corpurile din care proveneau, pentru experimente despre care nu se cunosc multe. Pe la sfârşitul anilor 1950, nişte imagini alb-negru ciudate ajunseseră pe ascuns în Occident, dezvăluind ceea ce păreau a fi nişte monstruozităţi: o inimă care bătea în afara corpului, nişte plămâni care se umpleau singuri cu aer, un câine transformat chirurgical care lingea lapte cu cele două capete unite ale sale. În laboratoarele lor secrete, oamenii de stiintă ai lui Stalin explorau profunzimile misterelor vieţii. Ei nu se aflau în căutarea sufletului omenesc.

Ca nişte adevărati comunişti atei, nu erau interesaţi decât de *viaţă*| cum să o menţină, cum să o izoleze, cum să o creeze. Mai erau interesaţi şi de controlul mintii. Cercetările din

timpul Războiului Rece considerau creierul un fel de receptor radio care emite şi captează semnale electromagnetice. Cum funcţionează? De ce funcţionează? De cât creier ai nevoie pentru a supravieţui? Şi ce se întâmplă când creierul „moare", dar corpul continuă să trăiască? Dar ce se întâmplă când rolurile se inversează şi doar corpul este cel care cedează? Ar putea exista vieţi scutite de degradarea lentă cauzată de cancerul care distruge organele – sau de slăbirea cauzată de distrofia musculară, ori de rigiditatea produsă de scleroza laterală amiotrofică (SLA) – dacă s-ar putea muta doar creierul.

Şi astfel, din spiritul rivalităţii ştiinţifice disperate de la mijlocul secolului s-a născut un vis imposibil: nu un transplant de cap (în sine), ci un transplant complet de corp – plămâni, inimă, rinichi şi toate celelalte. Seamănă foarte mult cu povestea din *Frankenstein.* Seamănă cu visul febril al unor oameni de stiintă din nişte laboratoare înfricoşătoare dintr-un film de duzină. Dar, în cele din urmă, aceasta nu este deloc o poveste precum cea a lui Frankenstein; este mai degrabă o poveste precum cea a lui Jekyll şi Hyde – un medic cu două personalităţi, două imbolduri şi chiar cu două nume diferite.

## MR. HUMBLE SI DR. BUTCHER

Lui Robert J. White, un apărător fervent al eticii, bun catolic şi prieten cu doi papi, îi plăcea să se refere la el însuşi (într-un mod destul de ironic) drept „Umilul Bob”. Tânăr şi ambiţios, un savant atât de talentat, încât Harvard La smuls prin transfer de la Universitatea din Minnesota, White era interesat de ceea ce se întâmplă în cazul cedării concomitente a mai multor organe. După ce a fost martor Ia primul transplant de rinichi reuşit, realizat de prietenul şi mentorul său Joseph E. Murray, White s-a întrebat de ce să transplantezi rinichii şi inima separat când ai putea s-o faci cu toate organele în acelaşi timp, transplantând de fapt doar capul. Detractorii săi, inclusiv activiştii pentru aplicarea unui tratament etic animalelor, Lau numit dr. Măcelar şi l-au învinovăţit pentru suferinţa inutilă a nenumărate creaturi şi ambiţia înfricoşătoare a unui om al cărui scop este să se joace de-a Dumnezeu. White a sărit în apărarea ştiinţei ca fiind mai presus de reproşuri, dar a şi avut apariţii televizate şi în revista *GQ* în care purta o geantă medicală inscripţionată cu numele „Dr. Frankenstein”. A fost primul care a folosit unele tehnici de salvare a vieţii care încă sunt utilizate în spitalele din zilele noastre – de la răcirea creierului victimelor accidentelor până la unele intervenţii chirurgicale practice bazate pe dovezile din realitate, dar a fost şi consultant pentru cel de-al doilea film *Dosarele* A şi a inspirat filmul ştiinţifico-fantastic de groază *The Brain That Wouldnt Die.* White a contribuit la înfiinţarea Consiliului de Bioetică al Papei loan Paul

al II-lea, a fost membru al Academiei Pontificale de Ştiinţe şi a fost nominalizat pentru Premiul Nobel – dar a fost şi cel care a tăiat capul unui macac rhésus pentru a-l putea ataşa unui alt corp, ca un test înainte de a încerca să facă acelaşi lucru cu un om.

Procedurile chirurgicale în care a fost un deschizător de drumuri ar putea părea că au apărut de undeva din întuneric, dar, când a luat bisturiul în mână, White a intrat într-o competiţie internaţională, la fel de înverşunată precum cursa spaţială – o competiţie a Războiului Rece între Rusia şi Statele Unite pentru a învinge moartea şi a dărui viaţă. Saltul de la câine la maimuţă, iar apoi la om avea să inaugureze o luptă de patru decenii împotriva limitelor ştiinţei şi să se ciocnească de noi percepţii legate de calitatea vieţii animalelor, de credinţa nou aleasă a lui White şi de un public reticent în a sprijini recoltarea de organe de la pacienţii intraţi în moarte cerebrală sau transplantarea acelui ceva care ne face să fim *noi.*

Există întotdeauna o dorinţă legată de un viitor care *aproape* că se află la îndemâna noastră. „Faţă de câte lucruri n-am fi la un pas de a le cunoaşte dacă
teama sau nepăsarea nu ne-ar mărgini cercetările?”— se întreabă Victor Frankenstein, personajul lui Mary Shelley. îndrăznim să deranjăm universul cu tehnologia noastră? Răspunsul este da,

genoterapie, de la tehnicile lui White de răcire a creierului până la inovaţiile din domeniul reţelelor neuronale implantabile, medicina din zilele noastre a fost propulsată îndrăznim. De la plămânul din fier la ventilatoarele medicale de trecutului. Am ajuns să percepem drept ştiinţă ceea ce odinioară ţinea de stiintifico-fantastic – şi totuşi,

> > > j j-

transplantul încă ne gâdilă simţurile cu un amestec de dorinţă şi spaimă persistentă. Când mama unui copil decedat ascultă inima copilului ei bătând în corpul celui care a beneficiat de transplant, a cui inimă o aude bătând? Şi dacă vreunul dintre noi a primit inima, plămânii sau ficatul altcuiva, schimbă asta cine suntem de fapt?

Această carte spune povestea incredibilă a unei încercări asemănătoare celei lui Frankenstein încercarea unui om de a efectua primul transplant de cap uman din lume – şi a modului în care această cursă bizară a condus la dezvoltarea unor tehnologii care continuă să salveze vieţi şi în prezent. Dar ea explorează şi un mister care a rămas încă neelucidat: dacă faci un creier să supravieţuiască în afara corpului, ce se întâmplă cu şinele? Sau, după cum spunea White, „poţi transplanta SUFLETUL uman?”.

Activitatea doctorului White reprezintă o surprinzătoare punte între Rusia şi Statele Unite, despărţite de Războiul Rece, o punte între ştiinţă şi suflet, între etica experimentării şi impulsul plin de speranţă de a proteja bolnavii de inevitabilul declin al trupului. Povestea sa deschide o fereastră înspre trecut, înspre o perioadă de naţionalism zelos, secrete, pericole şi spioni, dar şi de interes sporit faţă de drepturile celor uitati, fie că sunt bolnavi aflati în comă ireversibilă sau maimuţe din laboratoare. Este o poveste despre cele mai mari temeri ale noastre, despre cele mai mari speranţe ale noastre şi despre o invenţie uimitoare care în zilele noastre salvează de la moarte sigură bolnavi de inimă şi dintre cei care fac dializă. Şi mai presus de toate, este vorba

despre călătoria lungă şi ciudată de la literatura stiintifico-fantastică la realitatea ştiinţifică.

01 Mary W. Shelley, *Frankenstein sau Prometeul modern,* traducere de Adriana Călinescu, Polirom, Bucureşti, 2004, p. 52. (7V. *red.)*

## Capitolul 1

# PENTRU UN RINICHI

Nu ne gândeam că facem istorie. Nici măcar nu ne gândeam la istorie. Ne gândeam că vom salva un pacient.

**- Dr. Joseph E. Murray, chirurg specializat în transplant**

PE 20 DECEMBRIE 1954, zorii aduseseră cu ei o ninsoare abundentă.După-amiază, dr. Jose ph E. Murray, chirurg la Peter Bent Brigham Hospital din cadrul Harvard, în Boston, stătea în bucătăria sa cu o listă de ingrediente pentru lichiorul de ouă. Murray, un bărbat chel, cu o figură prietenoasă, şi soţia sa, Bobbie, se pregăteau pentru petrecerea anuală de Crăciun, la care invitaseră 75 de persoane. Dar înainte să apuce să spargă primul ou, s-a auzit telefonul sunând în hol.

— Sunt cei de la Departamentul de Patologie, i-a spus Bobbie.

Amândoi ştiau ce însemna asta. Murray a lăsat telul din mână şi, în drum spre uşă, a înşfăcat haina şi s-a îmbrăcat. A pornit motorul maşinii şi a virat părăsind aleea din faţa casei, apoi a intrat pe drumul acoperit cu polei. Departamentul de Patologie Brigham avea un cadavru pentru el.

Nu se întâmplă des ca un chirurg să intre

repede în acţiune de dragul unui pacient deja decedat. Dar Murray nu se gândea la cadavru, ci la un tânăr membru al Gărzii de Coastă pe nume Richard Herrick, care suferea de insuficienţă renală în stadiul final şi care, în acea lună de decembrie, se confrunta cu nişte crize de psihoză induse de toxicitate. Murray *nu* dorea cadavrul pentru organele sale, o ipoteză logică într-o epocă în care medicina occidentală îşi dovedise capacitatea de a prelungi viaţa folosind „piese de

schimb”. Cu toate acestea, în 1954, nu existau piese de schimb; până atunci nu fusese efectuat cu succes niciun transplant de organe. Cel puţin, nu încă.

În timp ce petrecerea de Crăciun era în toi, dar fără el, Murray dezmembra un cadavru proaspăt, izola

procesul în sens invers şi punând organul *înapoi.* Pentru pacientul plecat dintre cei vii, nu conta ce se întâmpla, dar în trei zile, acele ore petrecute în viata sau moartea sala de operaţii ar fi putut însemna pacient; o echipă de medici aşa se dezvolta 23 pe fratele lui decembrie, Murray şi Richard Războiului nonconformişti l-au supus Herrick, Ronald, veteran al unei intervenţii chirurgicale periculoase: ei intenţionau să scoată unul dintre rinichii sănătoşi ai lui Ronald şi să i-l transplanteze lui Richard. Aceasta avea să fie prima operaţie de transplant de acest gen şi avea să inspire o adevărată cursă către alte astfel de premiere. Dacă un rinichi viu putea fi mutat dintr-un corp în altul, de ce nu putea fi mutată şi o inimă? De ce nu un plămân? Pentru Robert White, pe atunci tânăr student la medicină aflat în umbra sălii de operaţii a lui Murray, intervenţia chirurgicală avea să dea naştere unei idei unice şi ambiţioase cu privire la corpuri şi *creierii* lor.

Corpul uman este o organizare încurcată şi schimbătoare de celule care mor şi se regenerează în permanenţă. Părţile corpului alcătuiesc *întregul,* iar cea mai mică perturbare poate declanşa moarte celulară în cascadă. Gândeşte-te la plămâni: ei trebuie să îi ofere creierului oxigen, altfel acesta va muri. Iar creierul este necesar

pentru respiraţie. Fără creier, nu există respiraţie; fără respiraţie, creierul moare. Aceeaşi interdependenţă este valabilă în tot organismul, până la nivel celular. Când murim, murim cu totul, şi în cea mai mare parte a istoriei omului, insuficienţa chiar şi a unui singur organ a însemnat efectiv o condamnare la moarte. Şi nu pentru că medicina nu a încercat să salveze organele şi să prelungească viaţa, ci pentru că a încercat şi a eşuat.

Până la sfârşitul secolului al XlX-lea, introducerea antisepticelor pentru combaterea microbilor, tratarea rănilor cu mijloace mai curate şi modalităţile mai / > J îngrijite de suturare au însemnat că intervenţia chirurgicală putea fi practicată cât de cât în siguranţă. Cu un anestezic sigur şi şanse mult mai mici de apariţie a infecţiei, chirurgul putea tăia mai adânc pentru a pătrunde în corp decât ar fi îndrăznit să o facă în trecut. Altfel spus, putea să facă mai mult decât să taie pur şi simplu ţesutul vizibil, să îndepărteze tumorile care produceau blocaje sau să amputeze un membru; un chirurg bun putea corecta corpul, putea aşeza la locul lor oasele fracturate şi, în cazurile grave, putea chiar să opereze direct pe organe, să extragă un apendice perforat sau să facă o mastectomie, de exemplu. Dar, în ciuda acestor succese (deşi sinistre), îndepărtarea oricărui organ însemna deteriorarea iremediabilă a acestuia. Puteai să scoţi unul care chinuia un pacient, dar nu puteai preleva unul sănătos pentru a-l da altcuiva. Organele sunt hrănite prin intermediul unor reţele vaste de vase de sânge delicate, iar ceea ce nu poţi „revascularizа” – prin

suturarea vaselor rupte fără pierderi de sânge – nu poţi conserva. Ştiinţa transplantului nu a putut progresa fără depăşirea acestui obstacol. Şi, la fel ca în cazul celor mai multe încercări timpurii, primele experimente în acest sens au fost haotice, macabre şi, în general, eşecuri totale.

Alexis Carrel, chirurg francez şi laureat al Premiului Nobel, opera, în general, pe animale, în special pe câini. Revascularizarea a devenit posibilă abia în 1894 datorită experimentelor făcute de Carrel cu ligaturile de mătase; fibrele erau suficient de subţiri, încât, cu ajutorul lecţiilor de cusut furnizate de o brodeză, Carrel a reuşit să repare vasele de sânge cu nişte suturi atât de mici, încât abia puteau fi văzute cu ochiul liber.- Pentru a evita perforarea vasului de sânge, îi plia capetele minuscule ca pe manşeta unei cămăşi şi cosea capetele unul de altul, astfel încât sângele să intre în contact doar cu pereţii vasului.- După ce şi-a perfecţionat tehnica, şi-a propus să transplanteze rinichiul unui câine. Era de foarte mult timp interesat de tratarea bolilor de rinichi, iar din cauza insuficienţei renale, pacienţii mureau de obicei. Pentru a pune capăt acestei situaţii, Carrel a propus o operaţie experimentală. La urma urmei, puteai scoate un rinichi fără a-l deteriora pe celălalt şi – din moment ce aceste două organe în formă de bob de fasole produc urină ca efect secundar al filtrării toxinelor din organism – puteai observa cu uşurinţă dacă transplantul era unul reuşit, măsurând cantitatea de urină produsă.^ *Scoaterea* rinichiului a funcţionat destul de bine. *Punerea* lui

*înapoi* însă era o chestiune mai complicată.

Datorită studiilor pe care le-a făcut asupra sistemului vascular, Carrel a înţeles că secretul păstrării unui rinichi în viaţă are legătură directă cu alimentarea acestuia cu sânge. Într-una dintre primele sale încercări a îndepărtat unul dintre rinichii unui câine. A ţinut apoi rinichiul izolat şi l-a alimentat artificial cu sânge în laboratorul său înainte de a-l pune la loc în corpul câinelui. Când i-a redat rinichiul *aceluiaşi* câine, organul a început să funcţioneze din nou, iar câinele şi rinichiul au trăit foarte bine. Dar când a încercat să transplanteze rinichiul la *alt* câine, acesta a murit. Nu numai că transplantul a eşuat, dar rinichiul care a cedat a ucis şi gazda, deoarece infecţia s-a răspândit de la organul mort la restul organelor. Curios să înţeleagă procesele implicate în acest eşec, Carrel a efectuat primul dintr-o serie ciudată şi macabră de experimente, în care schimba membrele câinilor. Acum că locuia şi lucra în New York, a deschis coapsele a doi câini, unul alb şi celălalt negru. Curând, fiecare s-a ales cu membrele celuilalt*- Carrel i-a spus unui coleg că o astfel de operaţie este mult mai simplă decât transplantul de organe, deşi, pentru a fixa femurul în cavitatea acetabulară, fusese forţat să introducă un cui prin cavitatea medulară. Operaţia a aprins imaginaţia publicului, şi nişte schiţe fanteziste au apărut în *The Washington Post,* dând impresia că cei doi câini alergau, etalându-şi noile membre. În realitate, nici nu îşi puteau mişca noile membre – ţesutul nervos creştea mult prea lent şi, după zece zile, picioarele li s-au infectat şi au început să putrezească. Ambele animale au murit în

cele din urmă din cauza infecţiei. Au urmat şi alte încercări, dar şi alte eşecuri, motiv pentru care descoperirea nu a fost făcută decât abia în 1924. De data aceasta, reuşita i-a aparţinut unui anume Emile Holman, un chirurg care lucrase pentru Brigham cu vreo 25 de ani înaintea lui Joseph Murray.

Holman era interesat de transplanturile de piele, care se foloseau deja în anumite scopuri de vreo 50 de ani. Cum industrializarea avea loc mai repede decât se dezvoltau drepturile muncitorilor, accidentele erau frecvente şi adesea foarte grave. În 1878, Samuel Root, muncitor într-o turnătorie, a suferit arsuri grave când un şuvoi de metal lichid i-a curs pe picior; alţi muncitori ghinionişti erau blocati în maşinării care le smulgeau hainele şi pielea.[5]- Dacă suficient de multe straturi protectoare de piele sufereau arsuri sau erau distruse, pacientul avea să moară – şi mulţi au murit. Cu toate acestea, câţiva chirurgi au riscat şi au încercat să acopere rănile cu un strat suplimentar de piele, în speranţa că, astfel, pacienţii aveau să se vindece. Istoricul Susan E. Lederer relatează chiar despre nişte operaţii făcute în cabinetele medicale extrem de rudimentare din secolul al XlX-lea, în care pielea prelevată de la 200 de oameni diferiţi a fost combinată pentru a reconstrui scalpul unei singure femei, un soi de înveliş din piele umană ale cărui suturi încă erau vizibile.- Dar, la fel ca în cazul tuturor celorlalte transplanturi de la acea vreme, grefele de piele nu rezistau mult timp. Se încreţeau, se lăsau şi mureau. Uneori, rezistau suficient de mult pentru ca pacientului să i se formeze propria piele,

dar, de obicei, nu se întâmpla aşa, iar pacientul suferea dureri îngrozitoare şi facea infecţie.

Clasificarea grupelor sangvine a câştigat credibilitate în anii 1920 şi 1930, iar până în anii 1950 fusese aproape universal acceptată. Această ştiinţă aflată încă în curs de dezvoltare i-a dat lui Holman o idee. *A k)grefa,* sau transplantul de piele sănătoasă de la o persoană la alta, nu avusese niciodată succes sau, oricum, nu pentru mult timp. Dar, pe vremea lui Holman, copiii erau deseori victime ale arsurilor, căci atingeau cu degetele sobele fierbinţi şi mergeau cu picioarele desculţe pe lângă surse de foc neizolate. Holman s-a gândit că poate pielea unui părinte ar fi aproape la fel de bună precum cea a copilului şi astfel a decis să recolteze nişte grefe de la mama unui pacient cu arsuri/ Ideea se poate să fi fost bună, dar şi acele grefe au murit. Ba chiar mai rău, de fiecare dată când înlocuia alografa copilului, aceasta murea şi mai repede decât cea dinainte. Holman şi-a dat seama că „agentul distrugător" venea chiar din partea organismului.- La scurt timp după aceea, James Barrett Brown, un chirurg plastician din St. Louis, i-a confirmat temerile lui Holman: „agentul" era, de fapt, o reacţie *imună.* Cumva, corpul-gazdă recunoştea ţesutul străin, îl percepea ca pe o ameninţare invadatoare, îl ataca şi îl respingea. Corpul părea să ştie unde începe şi unde se termină şi nu voia să accepte niciun element străin. Acest lucru a însemnat un eşec sigur pentru oricine spera să facă transplant de piele (sau de orice altceva) de la un corp străin, o noţiune care, până în 1940, ajunsese să fie acceptată ca o

realitate. Până în 1950, Leo Loeb, un biolog recunoscut şi foarte prolific din New York, declarase deja că perspectivele unui transplant sunt „lipsite de speranţă” şi o „totală pierdere de timp”-. Afirmaţia sa părea să însemne moartea ştiinţei transplantului pentru cei care practicau în Statele Unite. Cu toate acestea, la Peter Bent Brigham Hospital, studiul transplantului a continuat. Francis Moore, chirurgul-şef al spitalului, încă era convins că trebuie să existe o cale – şi l-a adus în echipă pe Joseph Murray, căci recunoştea în el acelaşi spirit entuziast ca al lui. Cele mai importante nume ale medicinei de la Harvard îi priveau cu milă şi batjocură, considerându-i căpitanii rătăciţi ai navei cu smintiri a universităţii.

Tânărul dr. Murray, pe atunci în vârstă de 32 de ani şi proaspăt absolvent al cursurilor de pregătire în chirurgia plastică, a rămas de neclintit în privinţa posibilităţilor care existau. „Am fost acuzat că sunt un optimist patologic”, avea să scrie el în memoriile sale multi ani mai târziu.— Si-a numit munca în domeniul transplantului „chirurgie a sufletului” – îi dădea sentimentul că viaţa sa are un scop important şi nu se temea deloc de colegii săi sceptici, prin urmare nimic nu i-a zdruncinat încrederea.— A repetat experimentele făcute de Carrel pe câini – pe toate, cu excepţia schimbului de picioare – şi chiar a transplantat rinichii prelevaţi de la cadavre unor bolnavi, introducându-i în coapsă, unde erau mai aproape de orificiile de eliminare a urinei, iar umflătura putea fi mai puţin vizibilă. Scopul unei astfel de operaţii nu era cu adevărat transplantul; un rinichi

amplasat pe coapsă putea filtra toxinele, dar Murray ştia că organul va ceda în cele din urmă. Spera doar că un rinichi în plus ar putea prelua din efortul făcut de cei doi obosiţi ai bolnavului, chiar şi numai pentru o scurtă perioadă. Cu toate acestea, operaţia îi mai oferea pacientului doar câteva săptămâni, sau chiar zile în plus. Murray era convins că trebuie să existe o modalitate prin care transplanturile să funcţioneze mai mult, dar cu un procent de respingere de 100%, nimeni nu îndrăznea să facă un studiu complet pe om. Cel puţin, până când la unitatea de primire urgenţe a Spitalului Brigham a apărut Richard Herrick.

Richard fusese un tânăr activ şi sănătos de 22 de ani, care efectua stagiul militar la bordul unei nave a Pazei de Coastă care traversa Marile Lacuri. Însă, în toamna anului 1953, s-a îmbolnăvit brusc, suferind de ameţeli şi simţindu-se slăbit. Echipajul l-a trimis pe uscat, dar starea lui a persistat, întocmai ca o gripă puternică. Apoi, într-o dimineaţă din ianuarie 1954, Richard s-a trezit cu picioarele şi gleznele umflate. La început, problema apărea sporadic şi se ameliora treptat pe parcursul zilei. Dar, pe măsură ce treceau lunile, inflamaţia persista până seara, pielea încinsă şi întinsă facându-l să se deplaseze cu dificultate. Durerea l-a trimis medici, care au diagnosticat un exces de proteine în urină. Era un simptom îngrijorător: rinichii lui se chinuiau să filtreze eficient toxinele. Curând, Richard a început să se simtă sleit de energie; avea un gust ciudat şi metalic în gură şi suferea permanent de greaţă şi vărsături. Apoi, n-a mai urinat. Richard avea insuficientă renală

acută.

Rinichii noştri filtrează peste 180 de litri de sânge într-o singură zi, separând toxine precum ureea (un produs secundar cristalin al proteinelor), dar şi clorura, sodiul, potasiul, creatinina (un deşeu sintetizat la nivelul muşchilor) şi excesul de lichid, care părăsesc organismul sub formă de urină – în cantităţi de până la doi litri *pe zi.* Nu ai nevoie de ambii rinichi pentru a trăi şi această redundanţă este prezentă şi la organele noastre reproductive (două ovare, două testicule) – o ciudăţenie a evoluţiei care acţionează ca un soi de poliţă de asigurare împotriva rănirii. Doar că, în mod ciudat, aproape întotdeauna, rinichii cedează *împreună}* al doilea rinichi nu ne poate ajuta dacă celălalt se îmbolnăveşte. Iar atunci când rinichii cedează, acumularea de toxine în organism poate fi letală.— în cazurile avansate ale bolii (când se pierde complet funcţia ambilor rinichi), pacientul devine pentru tot restul vieţii sale dependent de dializă, un proces dureros şi dificil de purificare mecanică a sângelui. Pacientul trebuie să meargă la un centru de dializă de trei ori pe săptămână pentru ca sângele său să fie deviat printr-un dispozitiv ca să fie filtrat înainte de a fi reintrodus în organism. Chiar şi cu dializă, mulţi pacienţi, mai ales în acele zile de început, mureau după o perioadă scurtă de timp. Aşa cum spune o veche poezioară, din cauză că a dispărut un cui, regatul a fost pierdut.—

În mai puţin de un an, micul regat al lui Richard Herrick era într-o formă îngrozitor de degradată. Dintr-un tânăr sănătos se transformase într-un pacient extrem de

slăbit, în stadiile finale ale nefritei cronice, o inflamatie a rinichilor care duce la insuficientă renală şi deces.Cu pielea de culoarea bronzului, Richard a început să aibă convulsii şi episoade de psihoză; a fost legat de pat după ce a muşcat o asistentă medicală. Nici dializa nu avea să-l mai salveze prea mult timp.

Pentru că starea lui Richard se agrava, medicii l-au transferat la Public Health Service Hospital din Brighton, Massachusetts, pentru a fi mai aproape de familie.— Fratele său mai mare, Van, i-a spus medicului lui Richard, David C. Miller, că va face orice pentru a-l salva, chiar dacă asta însemna să-i dea lui Richard unul dintre rinichii săi. Miller se pregătea să-l asigure că nu e nevoie, pentru că rinichiul va fi respins – dar s-a oprit la jumătatea frazei.— A tăcut o clipă, căci îi venise o idee. Nu puteau folosi rinichiul lui Van, dar *puteau* folosi un rinichi al celuilalt frate al lui Richard, Ronald, cei doi fiind gemeni identici. Cum rinichii lui Richard erau la propriu conectaţi la aparate pentru a-l menţine în viaţă, Miller a dat ordinul să fie transferat la Peter Bent Brigham Hospital. De asemenea, a contactat în avans spitalul pentru a menţiona că Richard, spre deosebire de majoritatea pacienţilor ghinionişti, avea un donator potrivit.

„Era aranjamentul uman perfect pentru modelul nostru de laborator”, avea să spună Murray în interviurile ulterioare.— Dar oare ar trebui ca o echipă de chirurgi să pună în pericol viaţa unui om sănătos pentru a o salva pe a altuia, chiar dacă acesta este fratele lui? Şi ce îi dădea lui Murray dreptul să decidă acest lucru?

# O OPERAŢIE ÎNDRĂZNEAŢĂ

> *

Murray nu a fost nesăbuitul care credeau uneori colegii săi de la Harvard că este. Realizase deja primul său transplant de mare succes cu un deceniu înainte, în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. Operase un pilot în vârstă de 22 de ani care avea arsuri pe mai mult de 70% din suprafaţa corpului în urma unui accident aviatic în teatrul de război din Pacific. Când soldatii l-au scos dintre rămăşiţele avionului, Charles Woods avea buzele, pleoapele, urechile şi nasul arse. Nu mai avea pe corp suficientă piele nearsă ca să i se poată preleva pentru grefe. Avea nevoie de donatori de la care să fie prelevate fâşii mari de piele. Fără a avea altă soluţie, Murray, care pe atunci lucra la Valley Forge General Hospital din Pennsylvania, a folosit pielea prelevată de la cadavrele folosite în programul de donare al morgii spitalului.

Murray şi colegii săi ştiau că, odată ce îşi va da seama că a apărut un invadator (pielea de la cadavru), gazda (corpul lui Charles) va crea anticorpi pregătiţi în mod unic pentru a-l ataca. La vremea aceea, chirurgii înteleseseră că această reacţie imună era rezultatul proteinelor produse de celulele plasmatice din sânge pentru a ataca bacteriile şi virusurile. Din păcate, evoluţia nu îşi permite să fie selectivă, aşa că proteinele ucid şi orice pare străin organismului.— Totuşi, trebuia încercată o grefa; fără protecţia necesară asigurată de piele care să împiedice microorganismele să pătrundă în ţesuturile sale interne, Woods avea să moară din cauza septicemiei sau a

infecţiei generalizate. Murray trebuia să-l ţină pe Charles în viaţă suficient de mult pentru a i se regenera propria piele, dar prognosticul era sumbru.

Murray avea să preleve şi apoi să coasă la loc bucăţi de piele, dar ştia din activitatea lui Holman că grefele succesive aveau să moară mai repede decât primele. Doar că... *nu s-a întâmplat aşa.* La o lună după prima operaţie, Murray a remarcat că grefele de piele încă rezistau, erau vii şi relativ proaspete. La început a părut un miracol, dar a recunoscut în curând principiul care stătea la baza acestui fenomen. Sistemul imunitar al pacientului fusese atât de grav compromis, încât nu putea produce anticorpi pentru a ataca noul ţesut. Ceva suprima reacţia imună. Şi dacă reacţiile imune puteau fi suprimate în mod natural, atunci, cu siguranţă, puteau fi suprimate şi artificial. Murray avea să se întrebe mai târziu „dacă va fi vreodată posibil să mergem dincolo de piele", iar în corpul uman să fie integrat un organ prelevat de la un donator.—

Povestea remarcabilei recuperări a lui Charles Woods a ajuns în presa din întreaga lume, inclusiv în *Newsweek,* atrăgând atenţia unui chirurg pe nume Francis Moore, care tratase victime ale cunoscutului incendiu din 1942 de la clubul de noapte Cocoanut Grove (considerat şi acum incendiul cu cel mai mare număr de morţi din istoria SUA – 492).— Lucrul cu atât de multe victime ale arsurilor i-a suscitat chirurgului interesul pentru ştiinţa transplantului. Când a fost numit chirurg-şef la Peter Bent Brigham Hospital în 1948, Moore a înfiinţat imediat un program

experimental de transplant de rinichi şi La curtat pe Murray pentru a-l aduce în Boston ca să preia conducerea spitalului. Amândoi credeau că există o cale de a face transplant de organe, dar ştiau că au nevoie de o intervenţie chirurgicală de succes pentru a convinge lumea de viabilitatea lui. În plus, încă nu găsiseră un mijloc de suprimare artificială a sistemului imunitar, chiar dacă credeau că este posibilă. Ca să prevină riscul producerii reacţiei imune pe termen nelimitat, pentru prima lor intervenţie chirurgicală aveau nevoie de doi gemeni identici din punct de vedere genetic. Astfel, nu numai starea cumplită a lui Richard Herrick a fost cea care i-a atras atentia lui Murray în 1954, ci şi existenţa geamănului sănătos şi robust, *Ronald*

La câteva săptămâni după sosirea lui Herrick la Spitalul Brigham, rezultatele unor teste rapide au ajuns pe biroul lui Murray. Efectuase 17 teste formale pentru a stabili adevărata similitudine genetică între cei doi gemeni, dar numai unul a fost concludent: Murray transplantase o bucată mică de piele prelevată de pe braţul lui Ronald pe cel al lui Richard, iar aceasta se dezvoltase. Dar tensiunea resimţită de echipa medicală a persistat. În timp ce Murray se îndrepta spre spital în dimineaţa zilei de 23 decembrie, emisiunea lui preferată a fost întreruptă de o ştire: „Medicii de la Brigham plănuiesc să facă o operaţie îndrăzneaţă”—. Probabil că era vorba doar despre zona metropolitană extinsă a Bostonului, dar Murray avea impresia că este urmărit de întreaga lume. O singură greşeală ar fi putut duce Ia închiderea laboratorului, i-ar fi lăsat iară

fonduri şi ar fi dat timpul înapoi cu un deceniu – sau poate mai mult – pentru chirurgia de transplant. Pierderea lui Richard ar fi fost destul de gravă, dar nu surprinzătoare, având în vedere starea lui. Gândul de a-l pierde pe geamănul sănătos, Ronald, era chiar şi mai greu de acceptat. Această intervenţie chirurgicală ar fi putut fi prima din istoria medicinei moderne în care un om *sănătos* suferea o operaţie invazivă fără a avea vreun beneficiu personal, se gândea Murray. Sacrificiul lui Ronald nu avea să fie decât în beneficiul fratelui său geamăn.

Nu suntem niciodată pregătiţi pentru viitor. Vine spre noi cu viteza vieţii, iar noi ne asumăm riscuri şi facem schimbări în doar câteva momente. Murray şi echipa sa de chirurgi nu ştiau că vor face istorie; de fapt, era mult mai probabil să eşueze spectaculos. Datorită faptului că astăzi funcţionează – pentru că 1am văzut realizat, am auzit de succesul său, ba chiar i- am cunoscut pe beneficiari –, transplantul de organe şi-a pierdut aura magică şi înspăimântătoare de altădată. Genetica ne poate spune ce călătorie ciudată ne-a adus ADN-ul unic pe care îl avem, iar studierea microbiomului uman ne poate dezvălui multitudinea de organisme vii din corpul nostru, de la bacterii la paraziţi. Dar transplantul înseamnă să iei un element străin şi să-l aşezi într-un mediu familiar. înseamnă să desfaci ce a făcut natura, să izolezi venele, să dai la o parte carnea, să scoţi organul din locul lui – şi apoi să reconstruieşti ceea ce natura a făcut să crească de la zero.

Chirurgia experimentală presupune

întotdeauna două noţiuni: „a putea” şi „a trebui” – întrebarea filozofică dacă un lucru ar trebui încercat sau nu. Transplantul nu înseamnă doar medicină practică; el implică întrebări despre trupuri şi suflete – principiul animării, oricum l-ai defini. Ce este o viaţă plină de sens? Cine decide valoarea ei? Cine decide când se termină? Depăşind graniţele imposibilului, Murray a deschis calea către ceva mult mai interesant – şi mult mai ciudat – decât şi-ar fi putut imagina. Operaţia de transplant ridică nişte întrebări dificile despre unde se termină corpul şi unde începem noi. *Cine* suntem? *Unde* suntem? Şi ce înseamnă asta, în materie de bine sau rău, pentru viitorul corpurilor, al creierilor şi al sufletelor oamenilor? Poate că aceste întrebări nu l-au tulburat pe Murray, care era prea ocupat să pregătească detaliile practice ale operaţiei de dimineaţă. Dar îl tulburau deja de ceva timp pe unul dintre medicii rezidenţi, un tânăr de 28 de ani care se plimba încolo şi-ncoace pe holurile din apropierea sălii de operaţie a lui Murray.

## ORFAN PE UN TĂRÂM STRĂIN

Robert White şi-a croit drum pe holurile aglomerate ale spitalului Peter Bent Brigham. Auzise veştile la fel ca toţi ceilalţi, dar fiorul pe care îl simţea trecea dincolo de noutatea în sine. Era mai în vârstă şi chiar un pic mai sărac decât colegii săi rezidenţi care roiau prin sălile spitalului cu două zile înainte de Crăciun, agitaţi şi emoţionaţi datorită operaţiei pe care urma să o realizeze dr. Murray – cea care avea să schimbe totul.

Fost jucător de fotbal american, cu

ochelari cu ramă neagră pătrată, White era un tânăr fermecător din Vestul Mijlociu, născut în Duluth, Minnesota, în 1926, fiul cel mare al lui Robert White Sr., ofiţer în rezervă al armatei americane la artileria de coastă. Familia de oameni simpli din clasa de mijloc şi profund catolică îi includea pe mama, Catherine, pe fratele său, Jim, o mătuşă văduvă, Helen, şi pe cei doi fii ai ei (verişorii lui White – Pat şi Bill), toţi locuind sub acelaşi acoperiş. Mătuşa Helen fusese profesoară, dar, după ce şi-a pierdut soţul într-un accident de maşină, a renunţat la slujbă şi a rămas să o ajute pe sora ei, iar copiii celor două femei au devenit parteneri de joacă – un grup gălăgios şi energic. Familia s-a mutat în casa din Minneapolis – vraişte şi puţin cam înghesuită, dar caldă şi ospitalieră – când White avea 15 ani. Odată mutaţi, s-a înscris la DeLaSalle, un liceu catolic. Acolo l-a cunoscut pe Fratele Charles, profesorul de biologie al şcolii. Examenul final al cursului predat de Fratele Charles implica şi disecţia unei broaşte, mai exact extracţia creierului minuscul al unui amfibian. Lat în spate şi vânjos, White arătase până în acel moment mai mult interes faţă de sport decât faţă de ştiinţă şi, cu siguranţă, nu demonstrase niciodată vreo aptitudine în manevrarea unui bisturiu. Când el şi colegii săi au început să disece amfibienii, mesele au fost împroşcate cu porţiuni din creierul broaştelor, sânge, murdărie şi bucăţi de craniu. Dar când a ajuns la masa lui White, Fratele Charles a observat că membranele netede erau întregi şi luceau nedeteriorate.

— White, ar trebui să te faci neurochirurg, i-a spus el.—

White avea să spună această poveste tot restul vieţii.

Atunci, pentru prima dată, White a început să se gândească la ce urma după absolvirea liceului, la viaţa de dincolo de graniţele Minnesotei. Vara anului 1941 i-a permis să testeze ideea: *Doctorul* White, *Chirurgul* White. Dar lumea aflată dincolo de Washburn Avenue din Minneapolis se îndrepta spre haos. Hitler invadase Polonia, iar Franţa şi Marea Britanic aveau să declare război Germaniei. În septembrie 1941, la începutul celui de-al doilea an al lui White la Liceul DeLaSalle, rezerviştii au fost chemaţi la datorie, iar Robert White Sr. a primit ordin de deplasare. Deşi războiul încă nu fusese declarat, eram în război.

Actele de neutralitate din anii 1930 le interziceau Statelor Unite să furnizeze muniţie aliaţilor, dar America devenise linie de aprovizionare şi transporta bani, arme şi bunuri vitale spre Europa.— Robert White Sr. era unul dintre cei peste un milion de bărbaţi în uniformă care se îndreptau în cealaltă direcţie, spre Pacific. Era aşteptat la o garnizoană din Filipine, unde trebuia să preia comanda bateriilor de artilerie de pe coasta Golfului Manila. Părea că are de parcurs un drum lung, foarte lung spre o altă lume, aproape o altă planetă, iar solda lui White Sr. nu avea să fie suficientă pentru a susţine familia pe de-a întregul. Mătuşa Helen a reuşit să-şi găsească un post de profesoară la o şcoală elementară, iar White şi fratele său şi-au găsit slujbe la calea ferată, unde mergeau după ce terminau orele la şcoală. Septembrie a trecut repede, iar luna octombrie nu a adus decât veşti proaste. Cei rămaşi acasă aprindeau

lumânări în firidele reci ale bisericii parohiale locale şi se rugau ca ostilităţile să nu escaladeze. Toată lumea aştepta scrisori de pe front.

*4 septembrie 1941:* „Când m-am trezit azi- dimineaţă, am văzut un distrugător american trecând prin dreptul nostru”, a scris White Sr. în jurnalul său. 5 *septembrie:* „Crucişătorul nostru rămâne pe-aproape, navigând mai întâi într-o parte, apoi în cealaltă. Un lucru foarte liniştitor însă. (...) Mi-aş dori să-i pot spune lui Helen cât de grozavă este trusa ei de scris.” Până pe 6 septembrie, apa fusese deja restricţionată, iar duşurile fuseseră oprite. Au sosit furtunile, iar marea a devenit agitată, şi au început să circule veştile că un distrugător american fusese atacat în Atlantic. În acea sâmbătă, White Sr. a notat un fragment dintr-o ştire în jurnalul său:

> *În dimineaţa zilei de 4 septembrie 1941, distrugătorul USS Greer (DD-145) se deplasa dinspre Newfoundland spre Islanda, când sonarul a anunţat prezenţa unui submarin german. (...) Distrugătorul a continuat să-l supravegheze timp de trei ore şi jumătate, când, dintr-odată, a fost reperată o torpilă care se îndrepta spre navă.*

Pericolul pândea oriunde. Cu 1 400 de oameni la bord, nava era o ţintă plutitoare în mijlocul Pacificului, aşa că a încercat să evite atacul inamic mărind viteza şi stingând toate luminile de la bord. În adâncul nopţii, furtuna urla, iar valuri de aproape nouă metri se prăbuşeau asupra

navei.

Pe data de 17 septembrie, distrugătorul a ajuns la Fortul Drum, o insulă mică aflată la intrarea în Golful Manila. Puternic fortificată şi cunoscută sub denumirea de „cuirasatul de beton”, insula oferea prea puţin confort şi niciun fel de bucurie soldatilor şi ofiţerilor din Regimentul 59 al artileriei de coastă. Zilele au devenit tot mai lungi, dar şi tot mai goale, până la 8 decembrie, când japonezii au bombardat Pearl Harbor. Atunci a început cu adevărat războiul şi, cu toate că nimeni nu ştia încă acest lucru, Pacificul de Sud avea să cadă în mâinile inamicului. „Mă simt ca un orfan într-o lume ciudată”, scria White Sr. în ziua de Crăciun, într-un tunel al Fortului Drum, singura lor protecţie împotriva bombelor. S-au aflat în siguranţă în fortăreaţa de beton, întocmai ca într-un buncăr – sau un sicriu –, până în mai 1942, când americanii au pierdut Fortul Drum. Nimeni nu ştie ce s-a întâmplat cu White Sr.

Cea mai teribilă veste e *absenta oricărei vesti.* În Minnesota, familia a aşteptat. Şi a aşteptat. În cele din urmă, micul jurnal legat, „darul oferit din inimă” de mătuşa Helen, a revenit pe Washburn Avenue, adus de un capelan militar care fusese evacuat împreună cu mai mulţi oficiali de rang înalt cu două luni înainte de capitularea fortului. Ultimele notiţe din jurnal începeau astfel: „Diferitele lucruri neplăcute pe care le- am scris aici nu sunt din cauza deprimării sau a lipsei de consolare (...), ci sunt doar o descriere pentru viitor, atunci când acest jurnal ar putea fi mult mai interesant.” Notiţele se opresc brusc, la mijlocul unei idei: „Dar, desigur...” Tăcerea acestui ultim rând atârna ca un giulgiu peste toată

familia. Tatăl lui White era în viată atunci când scrisese aceste cuvinte. Poate că încă mai era pe undeva în viaţă, disperat şi aşteptând salvarea. La începutul anului 1944, când a împlinit 18 ani, White s-a înrolat. Această decizie aproape că i-a ucis mama, dar era hotărât să-şi găsească tatăl.

White a absolvit în luna iunie ca şef de promoţie al clasei sale şi, în curând, s-a trezit spălat şi tuns scurt, aşteptând să-şi primească ordinele. Şedea cu spatele drept pe un scaun şi foarte atent în biroul ofiţerului însărcinat cu recrutările în timp ce acesta îi citea dosarul. Avea rezultate academice deosebite – şi interes faţă de ştiinţă -, aptitudini extraordinare şi învăţa cu repeziciune şi flexibilitate. La fel ca majoritatea tinerilor, ar fi trebuit să fie infanterist; Bătălia de la Bulg e se dezlănţuise, iar în rândul forţelor americane erau cele mai multe victime.^ Fotografiile înfăţişau bărbaţi îmbrăcaţi foarte gros, care mărşăluiau pe poteci albe interminabile, printre copaci încărcaţi de zăpadă şi tranşee îngheţate unde zăceau cadavre şi muribunzi. Aveau nevoie de forţe proaspete, dar şi mai mult aveau nevoie de medici.

- Aşteaptă aici, i-a spus ofiţerul.

L-a lăsat să se holbeze la pereţi timp de o jumătate de oră, care i s-a părut o veşnicie. Când, în sfârşit, uşa s-a deschis, bărbatul i-a dat o nouă instrucţiune: urma să facă parte din corpul medical.— White a fost trimis în Indiana pentru a urma un curs intensiv de pregătire în medicina de laborator, de la testarea sângelui şi a apei până la complexitatea echipamentelor din teren şi elementele de bază ale acordării primului ajutor. Avea să ajungă nu în Belgia, ci în

Filipine, în acel colţ îndepărtat al lumii în care tatăl său dispăruse cu doi ani înainte.

White a ajuns mai întâi pe Insula Luzon. Responsabilitatea sa principală – de a trata soldaţii americani care sufereau de malarie – s-a contopit cu solicitările tot mai numeroase ale războiului aflat în desfăşurare. Şi-a petrecut timpul păzind depozitele de aprovizionare şi examinând probe de apă pentru a verifica dacă există paraziţi. Cu alte cuvinte, White nu a ajuns pe linia frontului, dar nici nu a fost scutit de traumele războiului. Printre numeroasele ore de muncă istovitoare în condiţii îngrozitoare de căldură şi umezeală, îşi petrecea momentele libere prin închisori (aflate sub controlul aliaţilor) şi spitalele de campanie, în căutarea unor semne ale existentei tatălui său. Pentru White, era Providenţa: era convins că se află acolo pentru un motiv anume. Dar numele tatălui său
nu a apărut niciodată în căutările sale, iar trupele care înaintau pe teritoriul ocupat înainte nu i-au găsit nici ele părintele. Au găsit însă gropi comune.

Când Japonia s-a predat în august 1945, White a fost detaşat din Filipine în Kyoto, Japonia, unde s-a alăturat unui spital al Crucii Roşii. La doar 19 ani, White a înfiinţat un laborator clinic în numai zece zile şi a început să testeze calitatea apei. împărţea spaţiul cu chirurgi şi alţi medici, personal auxiliar şi tehnicieni. În tot acest timp, bolnavii şi răniţii soseau încontinuu, mulţi cu membre distruse. Pionieri ai chirurgiei plastice încercau să le refacă feţele şi să mai atenueze din efectele catastrofale ale obuzelor şi grenadelor sau

ale gloanţelor care loviseră în plin. Cât de mult poate pierde un om şi încă să rămână el însusi?

În încercarea de a-şi găsi liniştea, White vizita templele şintoiste de la marginea oraşului. Lăcaşurile vopsite în roşu care se înălţau dintre vârfurile munţilor şi din văile împădurite îl îmbiau la rugăciune într-un mod necunoscut, dar şi familiar, în egală măsură. White se întreba cum ar putea să împace ororile războiului cu o cultură a venerării. învăţase suficient de bine limba japoneză cât să înţeleagă că şi oamenii de aici fuseseră devastaţi, şi a început să reflecteze asupra credinţei sale. Îi plăcea medicina, dar oare nu putea să le fie de mai mult ajutor oamenilor în calitate de om în sutană? Dintr-odată a simtit că i s-au deschis

> două căi: una care ducea spre preoţie, iar cealaltă spre masa chirurgicală. Dar după ce bombele atomice au anihilat Hiroshima şi Nagasaki, iar lagărele de concentrare s-au umplut până la refuz cu femei şi copii descărnaţi şi cu soldaţi care sufereau din cauza rănilor > > ?

şi a şocului produs de obuze, White a ştiut că prima sa alegere era cea mai bună. Voia să salveze acele vieţi, să salveze toate vieţile, dacă ar fi putut.

În plus, încă spera că şi-ar putea salva tatăl. Dar, după câteva luni petrecute la Kyoto, un curier sosit pe o motocicletă i-a adus o scrisoare de la Douglas MacArthur, un general american cu cinci stele şi mareşal al armatei filipineze. Scrisoarea îi prezenta condoleanţe personale: „Am găsit mormântul tatălui dumneavoastră.” White Sr. supravieţuise

câteva luni după căderea Fortului Drum, cei care-l capturaseră abandonându-l la închisoarea Old Bilibid— în iulie 1942. La câteva zile după primirea scrisorii, White s-a urcat într-un avion spre Manila, a stat lângă piatra de mormânt a tatălui său şi le-a scris o scurtă scrisoare celor acasă: „Sunt aici cu el.” Era doar un nume pe o piatră cu un număr şi un amestec de durere şi uşurare. Pentru el, misiunea se încheiase. La fel şi războiul. A luat următorul avion spre casă, spre Minnesota.

Pregătirea lui White în armată îi oferise o educaţie care depăşea cu mult orice se preda în facultate, învăţase bacteriología, epidemiología (controlul bolilor), testarea sângelui şi a apei – ba chiar la un moment dat, după atacurile nucleare din Japonia, i se ceruse să verifice nivelurile de radiaţii. Lucrase ca sanitar şi tehnician de laborator şi practicase medicina în teren, dar tot nu putea să urmeze facultatea de medicină fără o dipl omă. De aceea, White s-a folosit de Legea pentru reintegrarea militarilor pentru a se înscrie la College of St. Thomas din Saint Paul, Minnesota. După doi ani, s-a înscris la University of Minnesota pentru a obţine o diplomă în chimie, iar în toamna anului 1951, la facultatea de medicină a universităţii.

Universitatea se mândrea cu absolvenţii şi profesorii săi celebri, printre care se numărau Philip Hench, care, cu un an înainte, fusese distins alături de un alt coleg de-ai săi cu Premiul Nobel pentru Medicină pentru descoperirea cortizolului, şi F. John Lewis, care avea să conducă prima operaţie pe cord deschis realizată cu succes în 1952. Dar succesul însemna exigenţă. Mulţi dintre

tinerii studenţi, veniţi în grupuri mari şi dornici să intre la facultatea de medicină odată cu White, nu au rezistat presiunilor programului, iar după numai un an, White s-a trezit chemat în biroul decanului. Era a doua oară când stătea aşezat în fata unui bărbat care citea în tăcere despre realizările sale. Oare aveau de gând să-I dea afară?

— Robert, locul tău nu este aici, a început decanul, iar White s-a pregătit să primească veşti proaste. Locul tău este la Facultatea de Medicină a Universităţii Harvard.

Lui White i s-a oferit o bursă completă pentru a se transfera la una dintre cele mai bune scoli de medicină din ţară – o întâmplare de un noroc aproape copleşitor. În 1953, White a absolvit Harvard cu onoruri şi şi-a început rezidenţiatul în chirurgie generală la Peter Bent Brigham Hospital sub îndrumarea dr. Francis Moore, practic la doar câţiva paşi de sala de operaţii unde, un an mai târziu, urma să înceapă primul transplant. Ajunsese exact la timp.

Boston, 23 decembrie 1954: operaţia gemenilor Herrick a început exact la ora 8:15. În primele 90 de minute, Murray a aşteptat într-o cameră alăturată, ascultând o transmisiune directă a operaţiei făcute lui Ronald. Oamenii din echipa lui trebuiau să lucreze rapid, dar fără să facă nici cea mai mică greşeală. Un geamăn, un rinichi în plus: medicii aveau o singură şansă. Până la ora 9:50, izolaseră deja vasele sangvine care alimentau rinichiul donatorului, dar nu îndrăzneau să le taie; Murray încă trebuia să-l pregătească pe Richard pentru a putea

primi organul.^ Spre deosebire de primele experimente, în care rinichiul donat ajungea în coapsa pacientului, această intervenţie chirurgicală necesita implantarea, pentru totdeauna, a organului în cavitatea abdominală.

Starea lui Richard continuase să se deterioreze până ce chiar şi mintea ajunsese să îi fie afectată; Murray ştia că şi numai operaţia în sine l-ar fi putut ucide. Chiar şi anestezierea lui reprezenta un risc, dar dacă nu acţionau curând, avea oricum să moară. Odată ce Richard a fost anesteziat şi acoperit cu pânza

de culoare gri-verzui, Murray a făcut prima incizie în abdomenul lui. Odată ce a trecut de peretele muscular, a îndepărtat cu grijă sacul peritoneal care ţine intestinele şi apendicele. Într-o serie de mişcări bine temporizate, a prins cu pense arterele care alimentau cu sânge rinichii şi piciorul lui Richard. Apoi, după o respiraţie profundă, l-a lăsat pe Francis Moore să întrerupă alimentarea cu sânge a rinichiului sănătos al lui Ronald şi să-l extragă.—

Minutele acelea esenţiale, pline de adrenalină care se scurg între momentul îndepărtării unui organ şi momentul restabilirii circulaţiei sangvine prin ţesuturile sale se numesc „timp ischemic”. Fiecare muşchi, nerv şi fibră vibrează ca un fir de declanşare întins perfect; fiecare mişcare trebuie coregrafiată cu atentie; sunt urmărite fiecare ticăit şi fiecare mişcare a limbilor ceasului. Moore a aşezat rinichiul într-o tăviță obişnuită, înfăşurat într-un prosop umed obişnuit – „un recipient modest pentru o încărcătură atât de prețioasă” avea să-şi amintească Murray mai târziu.

În acea tăviţă, prinse în pense şi pregătite pentru etapa următoare, se aflau cheile împărăţiei lui Richard. Murray a pus organul în interiorul peretelui abdominal, dar nu putea stabili fluxul sangvin până când chirurgii nu ataşau vasele „native” la rinichiul donat. Apoi a urmat legarea arterei renale, împletită cu artera iliacă a lui Richard. Ceasul arăta ora 10:10, dar pensele nu puteau fi încă îndepărtate. Au trecut 30 de minute, în care chirurgii au transpirat sub luminile albe din sala de operaţie şi presiunea unei operaţii publice, căci posturile de radio din zona metropolitană extinsă a Bostonului repetau ştirea la intervale scurte, în aşteptarea unor veşti noi de la spital.

Echipa lui Murray nu a finalizat legăturile necesare decât la 11:15. „În sala

de operaţie s-a auzit un murmur colectiv când am îndepărtat uşor pensele”, şi- a amintit el.— Nu se mai auzeau decât aparatele, zgomotul de fond din sala de operaţie în timp ce

sângele invada rinichiul donat. Acesta s-a umflat şi a căpătat o culoare roz; stătuse fără sânge timp de o oră şi douăzeci şi două de minute, la fel ca piciorul lui Richard. După ce au fost îndepărtate toate pensele, rinichiul a început să pulseze şi să-şi facă treaba. În câteva minute, urina a început să curgă atât de repede prin cateterul lui Richard, încât personalul a trebuit să cureţe podeaua cu mopul.— Medicii au implantat capătul liber al ureterului lui Richard în vezică^, iar fluxul normal a fost imediat restabilit. Murray a răsuflat uşurat; trecuseră peste primele obstacole. Acum trebuiau să aştepte.

Gemenii Herrick părăseau împreună Peter Bent Brigham Hospital la doar două săptămâni de la prima operaţie de transplant de organe realizată cu succes. În cazul lor, doi gemeni monozigoţi, transplantul de rinichi a însemnat întâlnirea unui organ cu un corp familiar. Şi totuşi, când fluidele vitale au început să-şi reia cursul, Richard încă mai avea cei doi rinichi ai săi. Avea acum trei rinichi, iar fratele său Ronald doar unul. Lui i se făcuse mai degrabă o adiţie decât o înlocuire, iar aceasta aducea cu ea unele pericole inerente. Murray se temea că rinichii bolnavi vor infecta noul organ şi a vrut să-i scoată imediat. Dr. Merrill, primul medic al lui Richard, mai conservator din fire, era de părere că aceştia ar trebui să rămână la locul lor. Aşa că rinichii lui Richard au rămas în corpul lui ca nişte mine terestre, o moarte pe care a mai purtat-o cu el încă un an, când Merrill a consimţit în cele din urmă îndepărtarea rinichilor. Richard a părăsit spitalul după acea intervenţie chirurgicală şi a continuat să evolueze; a scăpat de psihoză şi şi-a reluat viaţa activă. S-a căsătorit cu asistenta sa care La îngrijit la recuperare şi a supravieţuit cu rinichiul fratelui său ca şi cum ar fi fost al lui. Pe prima pagină a ziarului *The New York Times* era titlul „Viaţa unui bărbat salvată de rinichiul geamănului său”, urmat de altele
similare în ziare din întreaga naţiune (şi nu numai), fiecare dintre acestea declarând zorii unei noi ere. Si j cât de adevărat era!

Francis Moore a continuat să susţină inovaţia. I-a convins pe managerii Peter Bent Brigham Hospital să creeze una dintre primele echipe de chirurgie cardiovasculară din tară şi este şi astăzi cunoscut ca fiind profesorul care a inspirat cei mai mulţi studenţi de la Facultatea de Medicină a Universităţii Harvard, poate din toată istoria ei. Moore l-a îndemnat pe Murray să facă primii paşi, i-a dat o şansă să arate de ce este capabil, iar sub atenta lui observaţie, Robert White Jr. a devenit şi el un chirurg de succes. Moore ia atribuit lui White prima sa operaţie la doar câteva luni după ce începuse primul an de rezidenţiat. Pentru White, a fost o surpriză. II asistase la o apendicectomie şi cochetase cu asistenta principală din sala de operaţii până când Moore i-a cerut unui chirurg mai cu vechime să-i cedeze locul tânărului – o sansă ca să arate ce ştie. Aflat singur la masa de operaţie, cu asistenta care îi înmâna instrumentarul în mod regulat, White a prins viaţă. Nervul crud al existenţei îi pulsa între degete. Nu mai avusese niciodată acea senzaţie până atunci şi avea s-o caute în continuare tot restul vieţii. White a efectuat apendicectomia, a salvat pacientul şi l-a cusut cu suturi perfecte. Un an mai târziu, avea să o ia de soţie pe asistenta din sala de operaţii, Patricia. „M-am îndrăgostit *lângă* masa de operaţie”, avea el să spună, dar, de fapt, se îndrăgostise *de* masa de operaţie. Pentru el nu a fost suficient să realizeze intervenţii chirurgicale. Voia să inventeze altele noi, să împingă limitele a ceea ce putea face stiinta.

Dar întrebarea „Ce poate face ştiinţa?” dă naştere altor întrebări foarte complicate şi chiar teribile – întrebări la care mulţi chirurgi nu au fost interesaţi să cugete. În 1963, când la Washington a avut loc prima Conferinţă Internaţională privind Transplantul de
Rinichi, un medic s-a ridicat în picioare în timpul unei discuţii despre momentul în care se poate recolta un organ de la un cadavru – cu alte cuvinte, când este un donator suficient de mort.^- „Nu voi sta să aştept ca legistul să declare pacientul decedat”, a spus el. „Voi lua pur şi simplu organul.”^ Nu era o noutate. Medicina era de mult timp bântuită de cei care dezgropau morţii, cei care în toiul nopţii spărgeau sicriele îngropate recent. Această problemă a fost rezolvată, în mare parte, la începutul secolului al XX- lea prin crearea unor programe prin care se dona corpul, apărute parţial din cauza scandalurilor (un politician alb bogat ajunsese accidental pe masa de disecţie), parţial din cauza unei etici medicale mai bune şi a unei noi viziuni asupra progresului ştiinţific, care încuraja participarea publicului. Şi totuşi, mergând mai departe cu această operaţie, echipa lui Murray inaugurase o eră a „celor care recoltează organe” şi necesitatea unor reglementări noi, şi chiar a unor noi definiţii ale mortii însesi.

Recoltarea vieţii de la morţi este împotriva unora dintre convingerile la care ţinem cel mai mult (chiar dacă nu întotdeauna în mod conştient). De la creştinul care crede în învierea trupului şi care vrea să „meargă la lisus întreg”^ până la cei care se tem că trupurile vor fi furate şi vândute ilegal celui mai generos ofertant,

transplantul de ţesut ne obligă să căutăm răspuns la întrebarea cea mai importantă: unde în acest regat nesfârşit de celule şi nervi care pulsează de viată sălăşluieşte şinele viu? Atunci când suntem ■> > ? sănătoşi, corpul şi şinele nostru pot părea indivizibile. Dar când suntem bolnavi, când murim, nu ne luptăm oare cu greutatea care ne trage în jos ca şi cum ar fi ceva diferit de noi? Atunci, cum ştim că *noi* suntem *noR*

Boala care i-a distrus rinichii lui Richard Herrick avea să revină pentru a-i lua viaţa la opt ani după operaţia de transplant. În lunile care au precedat extirparea celor doi rinichi bolnavi, infecţia a reuşit să se răspândească şi la al treilea, cel transplantat; omora omul viu încetul cu încetul în tot acest timp. Murray a continuat să efectueze şi alte intervenţii chirurgicale, dar nu pe gemeni, ci pe pacienţi şi donatori incompatibili, în timp ce experimenta modalităţi de suprimare a anticorpilor, de la radiaţii la diferite forme de chimioterapie. În cele din urmă, au apărut medicamente care să facă asta şi, deşi între timp trecuse de la transplantul de organe la reconstrucţia facială, Murray avea să câştige Premiul Nobel pentru Medicină pentru munca sa de pionierat.

White nu a manifestat niciodată interes fată de rinichi. Obiectul pasiunii lui rămăsese neschimbat din momentul în care desfăcuse craniul unui amfibian pentru a expune ţesutul de dedesubt. A părăsit Peter Bent Brigham Hospital în 1955 pentru a se înscrie la un program de doctorat în neuroştiinţe al University of Minnesota şi a deveni cercetător asociat în Departamentul de Fiziologie al Mayo Clinic – ceea ce

însemna aproape două locuri de muncă cu normă întreagă. În calitate de chirurg, însemna să se confrunte din nou cu traume, nu unele provenite de la arme de război, ci în urma unor tentative de sinucidere, accidente de maşină şi alte tragedii. Creierul, ca şi rinichii, are nevoie de sânge şi oxigen pentru a supravieţui. White putea opri hemoragia, putea face tot posibilul pentru a repara daunele, dar fiecare secundă care trecea distrugea celule vii ale ţesutului cerebral. Unii pacienţi mureau. Alţii supravieţuiau, fizic vorbind, dar într-o stare vegetativă. Mai exact, cât din acest material preţios poţi pierde? se întreba White. Sau, pentru a reveni la întrebările sumbre cu care se confruntase în timpul războiului, de cât de multe te poţi lipsi până ca tu să nu mai fii *tui*

La Mayo Clinic, White a pierdut primul său pacient şi avea să piardă mulţi alţii. Hematomul intracranian, acumularea în creier a sângelui din vasele perforate, lua viaţa victimelor accidentelor de maşină. Cancerul distrugea creierii sănătoşi şi îi lăsa pe posesorii acestora paralizaţi sau îi facea incapabili să mai vorbească după operaţie. Se afla lângă patul pacienţilor săi atunci când undele cerebrale se faceau nevăzute, chiar dacă plămânii încă respirau şi inima încă bătea. Şi astfel, în timp ce se ocupa de pacienţii săi, încetul cu încetul, în minte a început să-i încolţească o idee, născută din simţul datoriei, din propria-i suferinţă şi din credinţa sa catolică: „Nu cred că sufletul stă în braţ, inimă sau rinichi”, avea el să scrie mai târziu, de parcă ar fi intenţionat să împace medicina şi preoţia. „Cred că ţesutul

cerebral este sălaşul fizic al sufletului.”^ Dacă reuşea să protejeze acel bulb de materie cenuşie, dacă putea să-l ţină în viaţă, atunci putea păstra ce era cel mai sacru.

*Şi dacă Murray nu a mers suficient de departe?* s-a întrebat el. Dacă o viaţă n-ar fi salvată doar prin transplantul unui singur organ la un moment dat, ci prin înlocuirea tuturor în acelaşi timp? „Viaţa este preţioasă şi fragilă şi deseori trebuie să luptăm pentru ea”, spunea Murray în 2004 la Jocurile pentru Persoane cu Transplant, unde sportivii cu organe transplantate concurau precum olimpicii. Însă dr. White nu dorea să transplanteze rinichi şi inimi şi plămâni; îşi dorea să mute „şinele” dintr-un corp bolnav într-unul nou-nout. încă de când era

> doctorand, White decisese care anume avea să devină obiectivul cel mai important din viaţa lui. Işi dorea să transplanteze *creierul.*

---

0 *VFăra cui, potcoava se pierdu. Fără potcoava, calul se pierdu. Fără cal, călăreţul se pierdu.*
*Fără călăreţ, războiul se pierdu*
*Fără izbândă, regatul se pierdu. Toate, din pricina unui cui.*

- Anonim (N. a.)

02 Numele popular sub care este cunoscut unul dintre centrele de detenţie din Manila. (7V. *red.)*

03 Istoricul Susan Lederer întreabă: „Care ar fi, de exemplu, implicaţiile transplantului de ţesuturi şi organe dacă aţi crede că, în ziua Judecăţii de Apoi, veţi avea parte de învierea fizică a corpului? Al cui trup ar fi înviat?” Susan E. Lederer, *Flesh and Blood: Organ and Blood Transplant and Blood Transfusion in Twentieth-Century America,* Oxford University Press, New York, 2008, p. 186. (AC *a.)*

## Capitolul 2

# CÂINII CU DOUĂ CAPETE ŞI CURSA SPAŢIALĂ

f

ÎN ULTIMELE ZILE ALE LUNII MAI 1958, televiziunile au difuzat un film alb-negru care i-a cutremurat pe telespectatori. Un bărbat într-un halat alb şi lung gesticulează spre un colţ unde, în penumbră, se distinge o siluetă neclară. Conduce creatura într-o curte interioară, la lumină, dezvăluind un corp ciudat, compozit: un câine mare din rasa mastiff, cu un alt corp, mititel, ciudat şi strâmb, care îi iese din spate. Capul celui de-al doilea câine atârnă într-o parte, cu limba pe afară, iar picioarele din faţă, singurele pe care le are, se sprijină pe umerii câinelui mai mare. Când li se oferă o farfurie de lapte, ambele capete încep să bea, în aplauzele unui grup de privitori; din planurile apropiate se pot observa bandajele şi cusăturile. Cerber, denumit astfel după miticul câine cu trei capete al lui Hades, defilează prin faţa camerei de luat vederi. Este un câine cu două capete creat chirurgical.

În acea înregistrare nu vorbeşte nimeni, şi chiar dacă ar face-o, majoritatea telespectatorilor, din întreaga lume, n-ar fi înţeles nimic. Filmul şi fiziologul aflat în spatele lui, Vladimir Demihov, au apărut de undeva din spatele Cortinei de Fier într-un mod inexplicabil, macabru şi fără un context anume. Şi totuşi, imaginile discontinue de

pe ecrane au provocat fiori lumii chirurgilor. Ele au ajuns până în Cape Town, Africa de Sud, unde Christiaan Barnard (care deja lucra la primul transplant de inimă umană) s-a simţit nevoit să încerce să repete experimentele lui Demihov. (Barnard a reuşit, dar câinele a murit, apoi l-a împăiat şi l-a plimbat prin campus.) Despre film au aflat şi chirurgii de la Peter Bent Brigham Hospital din Boston, deşi Joseph Murray nu era convins de veridicitatea acestuia. Era oare totuşi posibil să nu fie o farsă? Cu câteva zeci de ani înainte, Rusia lansase un alt film, primul produs vreodată pentru publicul occidental, intitulat *Experimente de reanimare a organismelor.* Filmul prezenta centre medicale cu departamente întregi dedicate diferitelor organe: inimi care băteau singure, plămâni care respirau cu ajutorul unui compresor, capul unui câine care se presupunea că este tinut în viată de maşini. Acest circ pestrit îi aparţinea lui Serghei Briuhonenko, un individ apreciat pentru cercetările sale revoluţionare privind transfuzia de sânge şi, mai târziu, ocărât (în afara Rusiei) ca şarlatan care face pe chirurgul. Experimentele sale fuseseră nişte himere pe jumătate reale. Deşi reuşise cu succes să izoleze complet anumite organe, multe dintre afirmaţiile sale nu serveau decât ca propagandă, sugerând că ştiinţa rusă le poate aduce oamenilor nemurirea. Asta nu i-a împiedicat filmările să stârnească temeri cu privire la cadavre reanimate, viaţa prelungită în mod artificial dincolo de moarte – dar filmul cu Cerber nu a fost la fel de uşor de respins. În mai 1958, Demihov a ţinut o prelegere publică la Leipzig, în

Germania de Est, iar în lunile următoare avea să revină acolo pentru a efectua mai multe operaţii de transplant de inimă la câini.- în anul următor, a participat la cel de-al XVIII-lea Congres al Societăţii Internaţionale de Chirurgie la München. În prezentările şi în lucrările sale, Demihov a mărturisit că efectua aceste tipuri de operaţii de transplant de patru ani, prima având loc în februarie 1954, înainte ca Murray să fi transplantat vreodată un rinichi şi înainte ca Occidentul să fi ştiut că este posibil să transplantezi şi alt organ în afară de piele. Ce *altceva* mai făcuseră sovieticii? se întreba lumea medicală occidentală.

Multe laboratoare staliniste funcţionau pe ascuns în afara Moscovei. Activitatea lor rămânea învăluită în mister, iar deconspirarea ei putea însemna condamnarea la închisoare (sau mai rău); oamenii de stiintă din acelaşi laborator îsi limitau conversaţiile la j , j j ?

starea vremii şi a drumurilor, făcând ca progresul proiectelor comune să fie anevoios şi descurajant. De aceea, era greu de crezut că un lucru atât de captivant precum o înregistrare video ar fi putut să fie scos din Rusia neobservat. Nu. Acest lucru se întâmplase cu siguranţă intenţionat. Dar ce însemna asta? „Scurgerea informaţiilor” (dacă asta era) venea după celebrele cuvinte ale premierului sovietic Nikita Hruşciov, care, în 1956, le spusese diplomaţilor occidentali adunaţi la ambasada Poloniei din Moscova: „Fie că vă place, fie că nu, istoria este de partea noastră. (...) Vă vom îngropa!”- îşi dorea să-i impresioneze pe cei prezenţi cu victoria finală a socialismului asupra capitalismului.

— Supremaţia sovietică, insista el, înseamnă „logica dezvoltării istorice”.^ Activitatea lui Demihov transmitea acelaşi tip de mesaj: un avertisment adresat Occidentului cu privire la superioritatea stiintei sovietice. Era şocant şi r şi
demoralizant, dar impunea şi o reacţie. Cum puteau să răspundă Statele Unite unei provocări atât de neobişnuite? Prin doar câteva minute de film, Cerber şi chirurgul care îl crease aveau să declanşeze una dintre cele mai ciudate competiţii ale Războiului Rece.

## CE ESTE STIINTA, DACĂ NU O ARMĂ?

Am crescut, noi toţi, într-o lume a posibilităţilor nucleare. Până în anii 1980, elevii încă participau la exerciţii de reacţie în cazul unui raid aerian, ascunzându-se sub birouri fragile, în timp ce staruri ale muzicii pop, precum Sting, lansau single-uri în speranţa că „şi ruşii îşi iubesc copiii”—. Complexul militar-industrial se ancorează atât de puternic în modul nostru de înţelegere a secolului trecut, încât doar cu dificultate ne imaginăm o lume înaintea lui. Cu toate acestea, prea puţin din acest aparat militar extraordinar exista înainte ca Enola Gay să lanseze prima bombă atomică asupra Hiroshimei în 6 august 1945. Această acţiune a fost justificată în faţa publicului prin încercarea de „a pune capăt războiului”, deşi campaniile de bombardare devastaseră deja oraşele nipone, iar marina anihilată a Japoniei nu mai putea efectua manevre importante.- Istoricii încă dezbat dacă declanşarea războiului radioactiv a

fost cu adevărat un pas necesar, dar un lucru rămâne cert: forţa distructivă pură a bombei atomice, care se extindea în mod misterios din norul sub formă de ciupercă în epicentrul său, a transformato în cea mai puternică armă de intimidare psihologică inventată până atunci.^ S-a trimis lumii un mesaj înfricoşător despre ceea ce înseamnă puterea militară şi superioritatea tehnică a Statelor Unite. La urma urmei, aceasta era şi ideea.

însuşi[3] directorul Laboratorului Los Alamos, Robert Oppenheimer, îl sfătuise pe preşedintele Harry Truman să nu folosească o putere nouă şi netestată asupra populaţiilor umane, insistând că „ar fi mai bine ca omenirea să nu aibă parte de o demonstraţie a fezabilităţii unei astfel de arme”-. Era mult prea periculos să se ridice capacul cutiei Pandorei atunci când ştiinţa din spatele armelor nucleare era deja de domeniul public. Cercetarea ştiinţifică (cel puţin în Occident) s-a bazat pe transparenţă, pe schimbul de informaţii prin intermediul documentelor, conferinţelor şi conversaţiilor. Chiar dacă Proiectul Manhattan^ a fost păzit cu mare atenţie, activitatea matematică şi tactică a circulat între instituţii, ceea ce înseamnă că anumite discuţii şi chiar ecuaţii puteau fi deja accesate prin lucrări şi prezentări. Oppenheimer ştia că, dacă ar avea detalii suficiente, orice om de ştiinţă calificat ar fi capabil să elaboreze formula completă. Pentru a înrăutăţi lucrurile şi mai mult, o reţea canadiană de spionaj le transmisese deja sovieticilor secrete legate de armele nucleare/ Drept urmare, când Truman l-a informat pe Stalin că Statele Unite au o

nouă armă puternică, discuţiile nu au însemnat prea mult.

Truman nu avea încredere în asa-zisii săi aliati din ? j> Rusia; relaţiile fuseseră tensionate în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. Astfel, sub presiunea agenţiilor care criticau costurile extrem de ridicate ale cercetării nucleare şi a necesităţii de a dovedi j > superioritatea tehnică a ţării faţă de sovietici, Truman a permis folosirea acestei arme noi.-

Puterea uimitoare şi distrugătoare a bombei a făcut mai mult decât să pună capăt unui război: a schimbat rolul stiintei, care a devenit un instrument nu numai al războiului, ci şi al relaţiilor externe, asa cum scrie istoricul Audra J. Wolfe, care a studiat perioada Războiului Rece. În rândul publicului american s-a instalat optimismul, construit pe convingerea că ştiinţa a câştigat războiul pentru SUA, având o atitudine relaxată fată de duşmanii şi concurentii naţiunii. La urma urmei, Statele Unite controlau încrederea oamenilor de ştiinţă, precum şi materiile prime (depozitele de uraniu). Unii cercetători şi oficiali guvernamentali erau mai rezervaţi în privinţa superiorităţii americane şi a siguranţei controlului exclusiv detinut de SUA. Cele mai conservatoare estimări sugerau cel puţin un monopol de cinci ani asupra capacităţii atomice. Dar se înşelau. Sovieticii au început să-şi testeze propria bombă atomică în 194% iar avansul s-a redus şi mai repede, odată cu trecerea timpului. Când Statele Unite au testat o

bombă termonucleară (cu hidrogen) în 1954, ştergând de pe faţa pământului Insula Bikini, radiaţiile provocând diferite boli în rândul unor oameni care se aflau la peste 130 de kilometri depărtare de locul de testare şi care nu bănuiau cauza lor, americanii şi-au păstrat avansul mai puţin de 12 luni.- Nu părea posibil, dar sovieticii au ajuns din urmă ingeniozitatea americană.

Cum putea o ţară sfâşiată de război şi încă adâncită în datorii să obţină rezultate atât de re pede?— întrebarea i-a bântuit pe oficialii americani. Mark Popovski, un jurnalist rus forţat să se refugieze în Statele Unite din cauza articolelor sale despre guvernul sovietic, povestea că laboratoarele militare „răsăreau ca ciupercile după ploaie”, în timp ce comisiile superioare de examinare emiteau până la 5 000 de diplome de doctorat pe an.— Nu era doar un zăngănit de săbii. Dacă ruşii îşi puteau dovedi superioritatea în ştiinţă şi tehnologie, atunci puteau controla şi temperatura Războiului Rece. Argumentul era următorul: dacă ştiinţa *mea* câştigă, înseamnă că şi ideologia mea a câştigat – şi ambele părţi credeau că putea să triumfe un singur sistem.—

Pe întregul continent nord-american, vestiarele chirurgilor, locul unde socializau aceştia, zumzăiau de zvonuri despre medicina rusă. Atât Robert White, cât şi Joseph Murray văzuseră cu ochii lor modul în care ştiinţa militară o poate influenţa şi cataliza pe cea medicală, realocând resurse destinate chirurgiei plastice pentru vindecarea rănilor şi studierii agenţilor patogeni care ar putea îmbolnăvi trupele.

încă din timpul războiului, tehnologia militară a Rusiei „progresase atât de mult şi atât de repede (...), încât ne întrebam dacă nu cumva se făcuseră progrese şi în medicină”, a explicat White mai târziu, amintindu-şi de speculaţiile necontrolate din acele zile. „Poate că în spatele Cortinei existau centre de cercetare care vindecaseră cancerul sau găsiseră modalităţi de a înlocui sângele cu soluţii artificiale.”— Medicii americani se temeau că rusii vor câştiga.^ Iar Rusia cu siguranţă încerca să creeze această impresie prin filmele, publicaţiile şi discursurile de propagandă ocazionale care ajungeau în Occident.

După război, numărul experimentelor în medicină s-a dublat. Institutul Sovietic pentru Cercetarea Creierului din cadrul Universităţii de Stat din Leningrad a cercetat telepátia, sau „comunicarea biologică”, şi a încercat să realizeze nişte programe de instruire pentru stimularea abilităţilor premonitorii ale personalului militar.— Nişte zvonuri înfricoşătoare sugerau că ruşii stăpâneau chiar şi psihokinezia, pe care o foloseau în cazul rachetelor ghidate, şi cochetau cu ocultismul. Ar putea părea remarcabil – sau chiar ridicol –, dar Statele Unite au luat în serios aceste posibilităţi paranormale. Oamenii de ştiinţă americani nu-şi permiteau să fie sceptici; nimeni nu ştia sigur dacă sovieticii *nu* făcuseră astfel de descoperiri. În definitiv, cu doar câteva decenii în urmă, divizarea atomului păruse

la fel de magică, misterioasă şi de imposibilă din punct de vedere practic.

Epoca postbelică a funcţionat după două principii directoare: pe de o parte, speranţa uimitoare faţă de potenţialul ştiinţific (chiar pseudoştiinţific), iar pe de altă parte, teama tot mai mare că sovieticii vor câştiga întrecerea – conform unui trop al genului ştiinţifico- fantastic, conform căruia inamicul i-ar putea învinge cumva pe „băieţii buni” prin intermediul tehnologiei oe care o stăpânesc. Aşa că imaginile experimentului ui Demihov au avut aproape acelaşi efect ca norii sub formă de ciupercă de deasupra insulelor îndepărtate. Orice altceva s-ar fi întâmplat în spatele Cortinei de Fier, rusii creau monştri.

## REALIZAREA IMPOSIBILULUI

Vladimir Petrovici Demihov s-a născut în 1916 – ceea ce îl făcea să fie de aproape aceeaşi vârstă cu noul sistem politic socialist al Rusiei.— Fiul unor ţărani săraci din regiunea vestică Voronej (la graniţa cu Ucraina), Vladimir şi-a pierdut tatăl în Războiul Civil Rus, care a durat cinci ani.— Şi astfel, mama sa, Domnika, a rămas să-i crească singură pe Vladimir, pe fratele şi sora lui.

Regiunea Voronej, în mare parte agricolă, avea o poziţie strategică, făcând posibil transportul produselor şi cerealelor din mediul rural către centrele industriale ale Rusiei. Cu toate acestea, sub noul regim, Voronej (împreună cu multe alte oraşe care se străduiau să se industrializeze) a devenit şi el un centru de inginerie mecanică. Propaganda sovietică facea din muncitori

eroi, blamând „viaţa uşoară” a burgheziei. Copiii trebuiau să lucreze, iar pe la 13 ani, Demihov învăţa montarea ţevilor şi mecanica la o scoală profesională la care fusese repartizat. Mecanismele, cu angrenajele şi camele sale, îi alimentau curiozitatea faţă de diferite procese. Cum funcţionează lucrurile şi cum poţi „descoperi angrenajele” implicate în procesele biologice? se întreba el. Tenace încă din copilărie, Demihov a dus curiozitatea la extrem. Mama lui l-a prins odată stând călare pe câinele familiei şi ţinând cuţitul de bucătărie în mână. Ea a dejucat astfel la limită o lecţie de anatomie.^ Interesele lui Demihov le urmau pe cele ale bătrânului fiziolog şi laureat al Premiului Nobel Ivan Petrovici Pavlov (faţă de câini). „Moştenirea lui Pavlov lăsată tinerilor academicieni din tara sa” îndemna tinerii din Uniunea Sovietică să realizeze „infinite variaţii de experimente atât cât permite ingeniozitatea omului”, cuvintele sale sugerând că nişte lucruri minunate îi aşteaptă pe cei suficient de curajoşi care încearcă să le descopere. Demihov asculta. — Pe la 18 ani, a renunţat la meseria de mecanic pentru a urma cursurile Universităţii de Stat din Voronej, unde, încă hotărât să descopere misterele inimii care bate, îşi petrecea nopţile lucrând de unul singur. Voia să ajungă fiziolog, ca Pavlov. Subdiviziune a biologiei, fiziologia studiază modul în care funcţionează lucrurile în sistemul viu. Demihov credea că mecanismul şi biologia ar putea funcţiona împreună şi că o „inimă” mecanică făcută din pompe şi nişte foaie ar putea, dacă ar fi perfecţionată, să înlocuiască organul în

sine. Aşa cum un inginer putea înlocui un motor, Demihov era convins că poate înlocui o inimă.

Caietele lui Demihov din această perioadă prezintă desene experimentale neobişnuite. A proiectat o pereche de diafragme despicate longitudinal şi care arătau ca ferestrele unui turn de biserică. Patru canule (tuburi subţiri, goale) conectau cele două diafragme la venele şi arterele care intră şi ies din inima unui câine. Puse în mişcare de un motor electric extern, diafragmele copiau acţiunea de pompare a celor două ventricule ale inimii prin circularea sângelui oxigenat artificial prin canule şi în aortă, artera principală care alimentează corpul cu sânge. În al treilea an de facultate, Demihov s-a simţit pregătit să-şi testeze maşinăria. A prins un câine vagabond în apropierea campusului şi l-a anesteziat, dar de data aceasta nu l-a mai împiedicat nimeni să-i deschidă pieptul. Iată ce şi- a notat în acea zi: „Ora 18:15 – deces în urma unui stop cardiac.” Practic, nu ucisese câinele – sau, cel puţin, nu încă. Avea la dispoziţie câteva minute înainte ca inima oprită să ducă la pierderea ireversibilă a pacientului său. Demihov a îndepărtat inima şi a folosit canule venoase pentru a-şi conecta dispozitivul mecanic la atriile, aorta şi artera pulmonară a câinelui. — Lucrând cu viteză, a pornit motorul electric, iar diafragmele au prins viaţă. Pompând încontinuu, inima artificială a alimentat cu sânge organele şi creierul câinelui; ochii i s-au deschis şi a început să respire. Câinele supravieţuise, iar pieptul îi era suturat, cu excepţia locului în care artera şi vena erau conectate la aparatul

extern. Animalul a mai trăit cinci ore şi jumătate, în ciuda faptului că nu avea o inimă proprie.— Demihov reuşise să readucă la viaţă o creatură aflată în pragul morţii. Avea doar 21 de ani.

Datorită succesului său timpuriu, Demihov a intrat la Universitatea din Moscova pentru a fi licenţiat în biologie şi fiziologie. Nu avea un costum de haine pentru fotografia de student, aşa că i-a cerut fotografului să suprapună unul, desenând efectiv un guler şi o cravată.— Cu o mină serioasă, o privire fioroasă şi cu linia părului în formă de V în mijlocul frunţii, Demihov nu avea niciun fel de pasiune şi nicio ambiţie dincolo de uşile laboratorului şi munca sa. În j y j
1940, a efectuat primul transplant de inimă intratoracic din lume la un animal (punând inima în cavitatea toracică) şi chiar a încercat o operaţie de bypass coronarian – toate acestea pe câini şi cu aproape un deceniu înainte ca Murray să intervină chirurgical asupra rinichilor gemenilor Herrick. Dar, în ciuda tuturor ambiţiilor lui Demihov, aceste experimente aveau să fie întrerupte de nişte forţe pe care nu avea cum să le controleze.

În momentul izbucnirii celui de Al Doilea Război Mondial, Demihov a fost chemat să se înroleze ca medic legist. Regiunea sa natală, atât de aproape de graniţa de vest a ţării, a căzut în mâinile naziştilor în timpul ofensivei germane din vara anului 1942. Până la finalul războiului, 27 de milioane de oameni au murit şi peste 70 000 de sate ruseşti au fost distruse.— Ca şi cum lucrurile nu erau suficient de rele, administraţia Truman a cerut plata sumei de 2,6 miliarde de dolari pentru „livrări care nu

erau militare”.^ Demihov s-a întors la experimentele sale într-o tară sufocată de datorii, dar hotărâtă să-şi ) ? dovedească rezilienta – şi, în curând, dominaţia.

Până la începutul anilor 1950, Demihov efectuase peste trei sute de intervenţii chirurgicale pe câini şi putea face o anastomoză (legarea chirurgicală a două vase de sânge) în 55 de secunde.— Cu toate acestea, nu era considerat chirurg, deoarece nu avea o diplomă în medicină. Şi, deşi terminase cursurile, întreruperile cauzate de război şi renunţarea la facultate însemnau că încă nu obţinuse doctoratul. În ciuda acestui fapt, Demihov a continuat să facă experimente fără sau cu foarte puţine echipamente auxiliare, de multe ori cu un buget extrem de mic asigurat de munca sa ca fiziolog. În cele din urmă şi-a găsit un loc de muncă la Institutul de Chirurgie din Moscova. Chiar şi aşa, pentru a se putea descurca, Demihov se baza pe sprijinul financiar al soţiei sale, Lia, cu care se căsătorise imediat după război. Atât Lia, cât şi fiica lor cea mică, Olga, au confirmat că îşi petrecea multe nopţi în laborator, precum şi că obişnuia să-şi ia de lucru acasă, ca să spunem aşa, aducând uneori câini bandajaţi cu care împărţeau micul apartament de două camere. Mintea lui Demihov nu se oprea niciodată, învârtindu-se permanent în jurul unor întrebări fără răspuns despre bătaia inimii şi oftatul plămânilor, despre complexitatea creierului şi ce înseamnă el pentru întregul corp. Era serios, ambiţios, ba chiar nesăbuit. Era dispus să facă ceea ce pentru ceilalţi era de neimaginat. Cu toate acestea, nici ideile medicale nonconformiste ale lui Demihov,

nici imaginile cu câinii săi cu două capete nu ar fi zdruncinat de unele singure încrederea americanilor în propria lor superioritate.

La 4 octombrie 1957, un satelit sovietic de 84 de kilograme a străbătut cerul nopţii pentru a ajunge pe orbită. Lansarea satelitului Sputnik I a transmis unde de soc de neîncredere şi groază în Statele Unite şi în cea mai mare parte a Europei. Problema nu era satelitul în sine, şi nici măcar succesorul său, Sputnik II. Teroarea tehnologiei spaţiale sovietice se datora rachetelor care lansaseră acei sateliţi: dacă o naţiune putea trimite un obiect pe orbită, deasupra Pământului, ea putea, fără îndoială, să lanseze obiecte mult mai periculoase către ţinte mult mai apropiate de casă.— Preşedintele Dwight D. Eisenhower tocmai moştenise un impas nuclear terifiant, iar rivalul său, Nikita Hruşciov – văzut, în general, în Occident ca un personaj periculos, care nu inspira încredere –, avea rachete sub comanda sa.— Proiectantul-sef^- al misiunii Sputnik declarase la lansarea satelitului că „drumul spre stele a fost deschis”, dar Hruşciov preţuia ştiinţa aerospaţială mai mult ca sursă pentru propagandă.— Şi nu era singurul.

Richard Reston, fiul jurnalistului James Reston de la *The New York Tmies*$_y$ fusese în Rusia împreună cu tatăl său în fatidica lună octombrie. Când s-a întors în Anglia, i-a găsit pe colegii săi studenţi exprimându-şi consternarea fată de căderea în dizgraţie a Americii. „Ei considerau asta un mare eşec naţional”, a scris el. „Fuseserăm învăţaţi că

America are toate răspunsurile, şi dintr-odată ea nu le mai avea.”— Statele Unite, care păruseră de neatins în timpul celui de Al Doilea Război Mondial, îşi pierduseră atât puterea, cât şi statutul, practic peste noapte. Chiar şi Lyndon Johnson, pe atunci liderul majorităţii din Senat, avea îndoieli profunde. „În Occidentul liber, înveţi să trăieşti aproape de cer”, a scris el mai târziu. „Dar acum, cumva, într-un mod nou, cerul părea aproape străin. îmi aduc aminte de şocul profund pe care l-am avut când mi-am dat seama că ar putea fi posibil ca o altă naţiune să obţină superioritate tehnică faţă de această ţară mare a noastră”.— Optimismul anilor 1950 se estompase.

Sovieticii au ales o frecvenţă radio pentru Sputnik I, astfel încât semnalele care îi raportau traiectoria în Rusia să poată fi detectate de orice aparat radio cu unde scurte pe care oamenii obişnuiţi îl ţineau pe un raft din garaj. Acest lucru a însemnat că, după vestea lansării, oamenii simpli se puteau conecta la ceruri şi auzi semnalele slabe ale unei creaţii sovietice care plutea pe cerul nopţii. Experţii din domeniu au apreciat că acest prim satelit nu reprezenta o ameninţare reală la adresa securităţii internaţionale – j j > într-adevăr, fizicianul James Van Allen de la programul american pentru sateliţi a salutat lansarea –, dar capacităţile care îi lipseau satelitului Sputnik I erau compensate de posibilităţi.^ Rusia nu era în partea cealaltă a lumii; era chiar deasupra ca pului. J ames Gavin, general-locotenent la Pentagon, care a fost probabil cel mai puţin surprins de această veste, simţea totuşi un gol în stomac. „M-am simtit zdrobit”, şi-a amintit el, în timp ce colegul său John Bruce

Medaris exclama: „Nemernicii naibii!”^ îi subestimaserăm pe sovietici. Acum, lucrurile începuseră să se precipite – obiectivul nu mai era să-i bată pe ruşi, ci să-i prindă din urmă. Cursa spaţială începuse şi Statele Unite deja pierdeau.

La prima impresie, experimentul cu capetele de câine al lui Demihov şi lansarea unui satelit sovietic nu par să aibă prea multe în comun. Primul (aşa macabru şi bizar cum fusese) ţinea de domeniul stiintei medicale, celălalt de acela al rachetelor şi armamentului. Experimentul Cerber al lui Demihov captase atenţia în întreaga lume, dar era aproape exclusiv vorba de cea a a oamenilor din sfera medicinei sau biologiei. Aleksandr Vişnevski, pe atunci director al Institutului de Chirurgie din Moscova din cadrul Academiei Sovietice de Ştiinţe Medicale, La luat pe Demihov ca fiziolog, ceea ce însemna că urma să efectueze studii privitoare la funcţiile organismelor animale, ale căror rezultate ar fi putut fi aplicate într-o bună zi în medicină. Visnevski considera că o astfel de muncă este lăudabilă şi necesară, dar protecţia şi sprijinul său nu puteau merge mai departe de atât, iar alipirea pe cale chirurgicală a corpurilor unor câini nu a fost întotdeauna bine primită. Nimeni nu ştia cât timp i se va mai permite lui Demihov să-şi continue studiile. Cu toate acestea, în atmosfera extrem de încărcată din perioada imediat următoare lansării satelitului Sputnik, descoperirile oamenilor de ştiinţă sovietici puteau conferi putere, puteau aduce favoruri şi asigura fonduri şi protecţie. Nu trebuiau decât să fie făcute *publice.*

În 1959, jurnalistul Edmund Stevens de

la revista *Life* a primit o invitaţie neobişnuită: lui şi fotojurnalistului american Howard Sochurek li se permitea să documenteze o operaţie realizată de Demihov. Stevens, care trăia în Rusia, câştigase un Pulitzer în 1950 pentru o serie de articole scrise pentru *Christian Science Monitor* despre viaţa sub conducerea lui Stalin, sub titlul „Rusia necenzurată”. În ciuda faptului că se născuse american, Stevens era un simpatizant al ţării pe care o considera „acasă” încă din 1934.^ Se căsătorise cu o rusoaică, Nina Bondarenko, şi nu avea să se mai întoarcă niciodată să trăiască în Statele Unite.Admirator al modului de viaţă rusesc, Stevens scria povestiri pentru revista *Look,* dar şi pentru *Tirne, Newsday, Saturday Evening Post,* postul de radio NBC şi pentru ziarele *Sunday Times* şi *Evening News* din Londra. Invitaţia de a scrie despre un personaj cunoscut nu era ceva nou pentru el, dar faptul că venise din partea lui Vladimir Demihov, cu permisiunea Institutului din Moscova, era ceva cu adevărat inedit. Cum ar fi putut să refuze?

Stevens l-a descris pe Demihov ca un bărbat „extrem de hotărât”, care deţine controlul total. În dimineaţa operaţiei, şi-a prezentat pe rând medicii şi asistentele care urmau să-l asiste în timpul intervenţiei, dar jurnaliştii erau distraşi de „pacienţi”, unul lătrând încontinuu. Şavka, o „corcitură mică şi vioaie”, lătra scurt şi cu entuziasm. Avea urechile lăsate şi adulmeca > ?
în permanenţă, fără să-i scape nimici Părul lăţos îi fusese tuns până la jumătatea corpului; în curând, ea avea să-şi piardă trunchiul şi extremităţile din spate, dar şi

capacitatea de digestie, de respiraţie şi bătăile inimii. Deja anesteziat, Brodiaga, adică „Vagabondul”, stătea întins pe masa de alături. Fusese prins de hingheri şi urma să fie „destinatarul” organelor Şavkăi.^ în timp ce jurnaliştii se minunau, Demihov le-a prezentat o altă căţeluşă, pe nume Palma. Avea o serie de cicatrici mari pe piept în urma unei operaţii la care fusese supusă cu şase zile înainte; Demihov îi implantase o a doua inimă şi îi modificase plămânii pentru a-i face loc. II împungea fericită cu nasul şi dădea din coadă. „Vedeţi, nu-mi poartă pică”, a spus el, ca şi cum ar fi vrut să răspundă îndoielilor nerostite ale lui Stevens.

Demihov a început operaţia Şavkăi şi a lui Brodiaga. „Ştiţi zicala aceea, două capete sunt mai bune decât unul”, a spus el în limba rusă.^ Şavka lătra în continuare tot timpul, dar a fost în cele din urmă anesteziată cu un medicament puternic.

Pentru toţi ceilalţi, aceasta era a doua operaţie în care Demihov implanta un al doilea cap unui câine. În realitate, era a douăzeci şi patra – făcuse 24 de intervenţii chirurgicale (pe 48 de câini) în cinci ani. Demihov simplificase procesul şi, având în vedere complexitatea operaţiei, ritmul său ar putea fi considerat cu adevărat ameţitor. A început prin a secţiona partea din spate şi cea laterală a gâtului Iui Brodiaga pentru a expune aorta, cea mai mare arteră din organism, şi coloana vertebrală. Apoi a perforat vertebrele şi a inserat câte un fir din plastic prin fiecare gaură. Intre timp, o asistentă medicală a înfăşurat capul Şavkăi într-un prosop, lăsând expusă doar zona rasă. Asistentul lui Demihov a făcut prima

incizie pentru a da la o parte pielea, iar apoi Demihov, mânuind bisturiul cu o incredibilă uşurinţă, a expus vasele mici de sânge şi le-a legat, înainte de a despărţi capul Şavkăi de restul corpului. Ultima etapă a implicat întreruperea legăturilor cu plămânii şi inima, dar acest lucru nu a putut fi început până când acele vase delicate şi artere nu au comunicat cu sistemul circulator al lui Brodiaga. Cel mai simplu mijloc de a-i ataşa pe cei doi câini a fost să o aşeze pe Şavka peste Brodiaga, chiar în spatele capului, mai aproape de organele cardio-pulmonare extrem de importante ale câinelui mai mare. Demihov le-a suturat, un soi de puzzle canin, folosind firele din plastic pentru a ataşa capul şi picioarele din faţă ale Şavkăi la coloana vertebrală a lui Brodiaga. întreaga procedură a durat mai puţin de patru ore.*^ Prima operaţie de acest gen pe care o făcuse în 1954 durase 12 ore.

După finalizarea sinistrei operaţii, Demihov şi-a scos mănuşile. Ideea unui câine cu două capete îi venise cu zece ani în urmă, a explicat el calm. Dar după această intervenţie, operaţiile pe câini aproape că ţineau de domeniul trecutului. „Am noutăţi pentru voi”, a spus el. „Mutăm întregul proiect într-o aripă a Institutului Sklifosovski”, cel mai mare spital de urgenţă din Moscova.^ Depăşiseră stadiul „de experiment”, a susţinut el, şi sosise momentul să treacă la transplanturi umane.

Stevens ştia de operaţia realizată cu succes în cazul gemenilor Herrick în Boston, cu cinci ani înainte. Până în 1959, Joseph Murray încercase să împiedice cu doze de radiaţii cu efect neletal respingerea de către sistemul imunitar a rinichilor transplantaţi

de la donatori care nu erau gemeni; a dovedit că funcţionează, dar radiaţiile cauzau efecte adverse pe termen lung. În Marea Britanie, Peter Raper din Leeds folosise ciclofosfamida (un compus chimioterapie) ca imunosupresor, dar pacientul său a trăit doar opt luni.Oare Demihov intenţiona cu adevărat să încerce pe oameni, chiar dacă ştiinţa încă nu găsise o modalitate sigură de a realiza cu succes transplanturile de la donatori care nu sunt gemeni? Demihov a alungat orice urmă de îndoială. Plănuiau înfiinţarea unei bănci de ţesuturi care să conţină totul, de la organe la membre, a explicat el. „Moscova este un oraş imens în care sute de oameni mor zilnic”, a adăugat el.— De ce să nu le fie morţii de folos celor vii?

Demihov i-a zâmbit lui Stevens, deşi rareori o facea, şi a dezvăluit că avea deja un pacient pentru testare: o femeie de 35 de ani care îşi pierduse un picior într-un accident rutier. Demihov intenţiona să-i ofere un picior nou. „Principala problemă va fi conectarea nervilor, astfel încât femeia să-şi poată controla mişcările”, a adăugat el. „Dar sunt sigur că putem rezolva şi asta.”—

În timp ce stăteau de vorbă, Şavka a început să-şi mişte pleoapele şi a deschis ochii. Nu putea da din coadă şi nici nu putea controla vreo parte a corpului lui Brodiaga, dar a lipăit lapte cu poftă – deşi esofagul ei nu fusese integrat, iar lichidul pur şi simplu îi picura din gât printr-un tub care-l înlocuise. Brodiaga s-a trezit şi el, cu capul înclinat sub greutatea câinelui mai mic cu care nu era obişnuit. Avea nevoie de ajutor pentru a mânca şi bea, deoarece labele Şavkăi îi atârnau acum peste ochi. Demihov

s-a referit la cei doi câini numindu-i „animale norocoase”, căci se oferiseră în mod onorabil cercetării ştiinţifice, şi a susţinut că,

într-o bună zi, aceste experimente vor salva vieţi omeneşti. Câinii aveau să moară doar patru zile mai târziu. Corpurile lor lipite în mod nenatural faceau ca somnul să fie dificil, căci Şavka se lăsa în lateral, drept urmare o venă suturată între cele două animale s-a răsucit în mod fatal, provocându-le moartea. Cu toate acestea, Demihov nu a privit acest lucru ca pe un eşec. Nici pe departe.—

întors la Brigham, Joseph Murray a citit articolul lui Stevens publicat în *Life* şi l-a luat în râs; ţesuturile pe care Demihov intenţiona să le transplanteze nu aveau să funcţioneze niciodată corect, a mormăit Murray. În cele din urmă, câinii ar fi pierit din aceeaşi cauză care dusese la moartea patrupedelor lui Alexis Carrel la începutul secolului: respingerea ţesutului străin. Murray se străduia să găsească medicamente împotriva respingerii, deşi nu a avut prea mult succes până în deceniul următor; Demihov nu se putea aştepta la rezultate favorabile decât dacă „ruşii au făcut nişte progrese despre care nu ştim”, a adăugat Murray cu ironie.^ Dar, ca şi în cazul lansării satelitului Sputnik I, nimeni nu putea fi sigur că *nu* le făcuseră deja. Iar Statele Unite nu aveau de gând să piardă acest pariu a doua oară.

Au fost alocate fonduri uriaşe pentru cercetare şi dezvoltare. Dacă Rusia trimisese pe orbită primul satelit, Statele Unite aveau să lanseze unul *mai bun.* Dacă Rusia trimisese un câine în spaţiu (căţeluşa

Laika, pe Sputnik II), Statele Unite urmau să trimită un cimpanzeu (numit Ham). Articolul scris de Stevens pentru revista *Life* dovedea competenţa lui Demihov în privinţa transplanturilor de cap şi, în acelaşi spirit de competitivitate creativă, Naţional Institutes of Health din SUA (NIH) a început să finanţeze laboratoare experimentale. Conform logicii lor, ceea ce sovieticii puteau face cu câini, americanii puteau face cu primate. Şi ce se putea face cu primate s-ar fi putut face cu oameni. Statele Unite şi URSS se angajaseră într-o cursă spaţială *interioară.*

## DE LA CÂINE LA MAIMUŢĂ

În 1959, Robert White lucra deja de patru ani ca neurochirurg la Mayo Clinic din Rochester, Minnesota. În afara sălii de operaţie, lucra în calitate de cercetător asociat la Departamentul de Fiziologie al universităţii din acelaşi stat. Zilele erau grele; nopţile erau şi mai grele. White lucra în două lumi diferite:

cercetare revoluţionară şi chirurgie de mare fineţe.

înainte să doarmă, se pierdea printre gânduri, imaginându-şi modalităţi de îndepărtare a tumorilor cerebrale.— Prietenii săi din Boston l-au descris pe White ca pe un bărbat glumeţ, fermecător şi gata să se alăture isprăvilor prietenilor săi bogaţi din New York, unde se asociaseră cu Rockettes de la Radio City Music Hali. Dar Robert White din acel moment, cel care petrecea ore lungi de studiu şi ore şi mai

lungi în sala de operaţie, avea o înverşunare şi o concentrare care urmau să-l caracterizeze în calitate de chirurg, „îmi derulam în minte imagini ale operaţiei [următoare]”, le-a spus el mai târziu colaboratorilor. „Le extrăgeam din amintirile operaţiilor pe care le făcusem înainte. Aproape că devenise o obsesie.”—

Devotamentul lui fată de catolicism devenise mai j
profund, iar formarea sa ca om de ştiinţă nu îi punea credinţa la încercare. Ba dimpotrivă, privea sala de operaţii ca pe un „spaţiu sacru”, un loc în care talentul său primit de la Dumnezeu îi permitea să îndeplinească scopul spre care îl îndrumase Tatăl ceresc.— Oare nu fusese el ales? Nu fusese el de acord, în umbra acelor temple şintoiste, să-şi dedice viaţa salvării altora? Inimile şi rinichii nu se puteau compara cu sistemul nervos atât de complex; cu bisturiul în creierul unui pacient, White a recunoscut: „Mă aflam la milimetri distanţă de a provoca moartea.”^- Poate că se juca de-a Dumnezeu, dar o facea şi *pentru* Dumnezeu. Şi poate că asta a explicat comportamentul său extraordinar din sala de operaţie. Colegii săi chirurgi l-au descris ca pe o „întruchipare a stăpânirii de sine”, un om extrem de serios. Nu îşi pierdea niciodată cumpătul – nu s-a întâmplat nici când unul dintre medici a scăpat o seringă, iar acul i-a străpuns laba piciorului prin pantof. S-a oprit doar cât să spună: „încercaţi să nu-l omorâţi pe chirurgul-şef”, apoi a continuat să opereze, excizând cu atenţie o tumoare letală printr-un orificiu mic făcut în craniul pacientului. (Nici măcar nu şi-a scos seringa din picior.)— Odată ce

se afla în faţa chiuvetei unde se dezinfecta înainte să intre în operaţie, toate celelalte preocupări ale zilei dispăreau şi le lua locul ceva mai profund şi mai ambiţios. Era o *bucurie* intimă, sentimentul că face ceea ce e menit să facă. Să opereze pe creier şi să experimenteze toată complexitatea acestui organ îi provocau o stare de exaltare pe care nu o mai trăise până atunci.

Ziua, opera la secţia de traumatologie şi lucra în calitate de cercetător asociat la laboratorul de fiziologie al University of Minnesota. Acolo, White putea continua să facă experimente pe câini pentru doctoratul său, la care stătea adesea să scrie în toiul nopţii. Pe lângă toate astea, încerca să fie şi tată. White şi Patricia îşi întemeiaseră o familie la scurt timp după sosirea lor în Rochester: Robert (al III-lea) s-a născut în iulie 1956, Chris, în ianuarie 1958 şi, în preajma verii lui 1959, Patricia aştepta naşterea celui de-al treilea copil; erau multe de făcut prin casă. Chirurgie, cercetare, familie – White se împărţea între scrierea lucrării de doctorat, mulţi pacienţi şi o viaţă de familie gălăgioasă, apucând să doarmă doar câteva ore pe noapte. Şi s-a obişnuit aşa. Cel puţin acesta era lucrul pe care el şi Demihov îl aveau în comun.

Prima apariţie a lui Demihov în *Life* i-a readus lui White fiorul pe care îl simţise prima dată când îl văzuse pe Cerberul cel cu două capete. Demihov era un om pe măsura... minţii lui. De trei sau patru ani se întreba: „Este posibil să menţii şi să susţii omul sub forma creierului său după ce restul corpului a fost sacrificat?”— White credea că da, după ce vizionase acel prim film neclar; datorită limpezimii descrierii

jurnalistice şi a dovezilor fotografice, nu mai putea exista nicio îndoială cu privire la câinii cu două capete ai lui Demihov. întors acasă la Patricia, ea însăsi
, cândva asistentă medicală la neurologie, White i-a vorbit despre posibilităţi. *Ştiu că se poate face asta,* gândea el. Cursa începuse.

Cercetarea de doctorat a lui White nu avea ca scop adăugarea unui alt cap. În schimb, se concentra asupra emisferelor cerebrale sau, mai degrabă, asupra îndepărtării uneia dintre ele din creierul unui animal şi studierii rezultatelor acestei acţiuni. Hemisferectomiile >
ocazionale, aşa cum se numeau aceste intervenţii chirurgicale, se realizau pe oameni încă din 1928, de obicei în cazurile extraordinare de cancer şi tumori sau pentru tratarea epilepsiei în formă gravă.— Rezultatele erau amestecate: uneori pacienţii se recuperau complet, alteori urmau efecte neobişnuite – pierderea capacităţii de vorbire şi paralizia parţială fiind cele mai frecvente. Nici măcar acum nu ne sunt clare cauzele, deşi printre cele posibile se numără variaţiile plasticităţii neuronale (capacitatea creierului de a se adapta) şi vârsta pacientului (la tineri rezultatele sunt întotdeauna mai bune). În unele cazuri, cele două emisfere sunt doar separate una de cealaltă, în loc ca una dintre ele să fie eliminată în întregime, de obicei, pentru a opri crizele epileptice care nu răspund la terapia medicamentoasă. Ratele de recuperare tind să fie şi mai bune, cu un disconfort minim. Si totuşi, rareori, apar unele efecte bizare, inclusiv ceea ce a fost denumit „sindromul mâinii străine”, când o mână sau un braţ (de obicei stângul) pare să acţioneze din proprie voinţă... în

unele cazuri, lovindu-şi sau sugrumându'şi proprietarul.-^ Cu alte cuvinte, creierul este ciudat şi minunat în acelaşi timp (şi, uneori, înfiorător), iar noi ştim foarte puţine lucruri despre el. Dar de cât creier avem nevoie? se întreba White.

Echipa lui White anestezia iepuri, iar mai târziu câini, cărora le îndepărta o emisferă a creierului: uneori dreapta, alteori stânga. În cele mai multe cazuri, animalele îsi reveneau şi nu aveau decât mici probleme – în mare parte doar de mobilitate – şi duceau vieţi mai mult sau mai puţin normale cu doar jumătate de creier. Scânteia vieţii părea să rămână în conştiinţa emisferei rămase, încă adăpostită de craniul animalului. Dar Mayo Clinic era şi spital de traumatologie, iar White era neurochirurg. Avea mereu ocazia să vadă victime ale accidentelor, tineri care soseau la spital cu craniul zdrobit sau străpuns intrând în comă fără să se mai trezească vreodată. Dar dacă se putea supravieţui cu jumătate de creier, atunci care era explicaţia acestor rezultate devastatoare?

White ţinuse în mâini creierul unui copil. Auzise părinţi plini de speranţă implorându-l să le dea răspunsuri la întrebarea: când îşi va reveni copilul? White îşi ţuguia buzele subţiri; credea că *niciodată.* Dar le spui asta părinţilor îndureraţi şi aflaţi încă în soc? Sau astepti şi laşi timpul să dezvăluie el însusi aceste lucruri în zilele şi săptămânile următoare? White se ruga uneori lângă patul pacienţilor săi. După operaţii, se oprea la cea mai apropiată biserică catolică şi se ruga şi acolo. Dar ştia că rugăciunile nu aveau să schimbe situaţia unui pacient cu un sistem nervos distrus. Iar paradoxul nu îi

dădea pace: dacă hemisferectomia arătase că se poate supravieţui cu doar jumătate de creier, atunci probabil că nu leziunea în sine împiedica recuperarea conştienţei după traumatismul cranian, ci altceva, ceva ce se întâmpla după operaţie. White bănuia că vinovatul trebuie să fie inflamarea din interiorul ţesuturilor spinale, cea care opreşte fluxul sangvin către creier în urma traumei, dar nu ştia cum să-i oprească efectele cu o oarecare certitudine calculată. Răspunsul avea să vină de unde nu se aştepta. Şi, încă o dată, avea să aibă legătură numai cu câinii.

Timp de mai mulţi ani înainte de sosirea lui White la Mayo Clinic, cercetătorii de la clinică cercetaseră izolarea creierului. încercau să izoleze (adică să îndepărteze şi să menţină viu) creierul unui câine în speranţa de a crea aşa-numitele „tipare”. Un organ izolat le permite cercetătorilor să înţeleagă
metabolismul (ritmul în care organul consumă energie), modul în care sângele circulă prin el şi alţi factori, fără a fi nevoie de distincţia între organ şi organism (care are propriile tipare de circulaţie şi metabolism). Fără informaţiile culese din studiile de izolare (şi extrapolate la om), chirurgii puteau estima greşit cantitatea de sânge de care are nevoie un anumit organ pentru a fi stabil, iar astfel de erori nu erau permise în intervenţiile chirurgicale complexe. Când White a ajuns la clinică în 1955, noii săi colegi încă nu reuşiseră să realizeze o izolare completă, căci ori de câte ori încercau, fie striveau, fie secţionau ori deteriorau accidental ţesutul. White era deja cunoscut pentru precizia sa

chirurgicală; hemisferectomiile făcute de el erau practic nişte opere de artă.— în scurt timp, s-a alăturat laboratorului medicului veterinar şi fiziologului-şef David E. Donald. împreună, au început să facă experimente folosind temperaturi scăzute în ceea ce ei numeau „perfuzie cerebrală hipotermică localizată”. Intenţionau să îngheţe zona afectată.

## CONGELAREA PROFUNDĂ

Oamenii de ştiinţă nu au fost primii care au luat în considerare puterea temperaturilor scăzute. În *The Jameson Satellite,* o poveste ştiinţifico-fantastică scrisă de Neil R. Jones în 1931, protagonistul era congelat în mod deliberat după moarte, în speranţa că viitorul va deţine cheia nemuririi.— Robert Ettinger, considerat „părintele criogeniei” (a nu se confunda cu „crionica”) datorită cărţii sale *The Prospect of Immortality*$_y$ a susţinut că a fost inspirat de *The Jameson Satellite,* şi, de-a lungul anilor, mai mulţi oameni care sperau că această teorie funcţionează au fost îngheţaţi de

bunăvoie. Dr. James Bedford, profesor de psihologie la Berkeley, a fost primul care a intrat în capsula frigorifică; lăsase prin testament bani pentru o capsulă din oţel şi azot lichid. Actorul şi producătorul Dick Clair *{The Mary Tyler Moore Show, The Bob Newhart Show, The Facts of Life* şi *Mamas Family)* a fost următorul; Clair avea SIDA şi spera să fie readus la viaţă într-o bună zi, după ce va fi descoperit un leac.^

Cu toate acestea, până în prezent, niciunul dintre ei nu a fost înviat din mormântul său îngheţat.—

Chestiunea medicală legată de păstrarea la temperaturi scăzute avea obiective mai modeste: nu călătoria în timp prin congelare, ci încetinirea ceasului biologic al organismului. Când ne este frig, tremurăm pentru a produce căldură. Dar dacă organismul pierde căldură prea repede, sistemul nervos începe să se oprească. Apar ameţeli şi dezorientare, corpul nu mai tremură şi, în efortul de a menţine funcţionarea organelor, toate resursele sunt direcţionate către centru pentru păstrarea căldurii. Circulaţia sângelui (şi a oxigenului) încetineşte, încetăm să producem căldură, iar inima se opreşte. Hipotermia ucide. În toată istoria, mii de oameni au murit de frig în diferite campanii militare: 20 000, conform estimărilor neexagerate, în timpul traversării Alpilor de către trupele lui Hannibal, iar un număr considerabil dintre soldaţii lui Napoleon au murit în timp ce se retrăgeau dinspre Moscova.^ Robert Falcon Scott, în tragica expediţie în Antarctica, a descris modul în care frigul afectează creierul, provocând confuzie şi lentoare.-^ Pentru a transforma frigul din duşman în prieten, White trebuia să inverseze acest proces natural. Prin perfuzia localizată, scopul era să reducă temperatura *creierului* separat faţă de *corp* şi fără a-l răci.

White şi echipa sa au deschis pieptul câinelui pentru a avea acces la sistemul vascular care hrăneşte creierul şi au folosit soluţie salină rece ca gheaţa pentru a provoca un şoc sistemului; au menţinut caldă porţiunea sistemului vascular care

hrăneşte corpul. Creierul câinelui a intrat în hipotermie, provocându-i oprirea, adică absenţa circulaţiei craniene^ Absenţa sângelui înseamnă absenţa oxigenului, iar în lipsa oxigenului, celulele creierului mor. White bănuia că acesta trebuie să fi fost motivul apariţiei atât de multor leziuni cerebrale. Vătămarea ireparabilă nu se producea întotdeauna în urma unei leziuni a măduvei spinării; în schimb, apărea trei-patru ore mai târziu, din cauza inflamaţiei – organismul reacţiona în urma unor leziuni trimiţând fluide către locul afectat. Ţesutul ? ?
inflamat punea presiune asupra zonei respective, afectând şi închizând canalul vertebral care transportă sângele către creier. După 30 de secunde fără sânge oxigenat, îţi pierzi conştienţa; după un minut, celulele creierului mor; după trei minute, creierul suferă leziuni permanente; iar după cinci, moartea este iminentă.^ Dar în stare de hipotermie, condiţiile *se schimbau.* Deşi baia salină a oprit circulaţia sangvină câteva minute, câinele şi-a revenit atunci când a fost scos din starea de hipotermie. White a simţit că-l trece un fior. încetinirea proceselor metabolice ale creierului diminua dependenţa acestuia de oxigen. Chirurgii ar fi putut câştiga timp preţios în timpul intervenţiilor chirurgicale, iar dacă ar fi răcit măduva spinării imediat după rănirea pacientului, ar fi putut preveni inflamaría şi deteriorarea nervilor şi a celulelor j*y* *y*
creierului. „Am facut-o. Am reuşit!”-^ avea să exclame White atunci când îsi aducea aminte de momentul ?
acelei descoperiri. Era prima dată când vedea rezultate practice pentru propriii pacienţi: copii care puteau fi salvaţi de

tétraplégie, intervenţii chirurgicale complexe care nu ar mai fi dus la leziuni ale creierului. Desigur, următorul pas era izolarea întregului creier.

Pentru White se deschisese o lume plină de oportunităţi cu totul nouă. Dacă reuşea să găsească un mijloc extracorporal (în afara corpului) de răcire şi încălzire a creierului, ar fi fost ca şi cum corpul şi creierul trăiau separat. Se întreba ce s-ar întâmpla dacă ar furniza sângele şi oxigenul către creier în mod artificial, în exterior. Atunci, ar putea obţine un creier care ar trăi *în afara* corpului său.^ Dar acest lucru nu avea să se întâmple la Mayo Clinic. Mulţumiţi de rezultatele obţinute, Donald şi White au continuat să'

şi perfecţioneze experimentele cu perfuzie pe primate. Clinica vedea în aceste experimente un viitor în care leziunile coloanei vertebrale umane puteau fi tratate, iar acest lucru a devenit mai important decât încercarea de a izola creierul. Aplicarea chirurgicală practică a devenit mai importantă decât programul de cercetare, dar White nu se considerase niciodată doar chirurg. Sau în principal chirurg. Era chirurg şi om de stiintă. Si voia mai mult de atât.

În general, profităm de ideile pline de inspiraţie, intuiţiile şi accidentele fericite. Istoricul Steven Johnson enumeră mai multe metafore preferate pe care le folosim pentru a vorbi despre aceste lucruri, de la „sclipire” la „îndemn lăuntric” sau „forţă creatoare”, în cartea sa de istorie a inovaţiei intitulată *De unde vin ideile huriei* Însă inovaţiile nu cad din cer. Apar în colţurile

întunecate ale gândirii, unde nori de idei formate pe jumătate aşteaptă să se nască. Procedurile experimentului de răcire a creierului nu i-au venit în minte lui White într-o clipită; au evoluat încet, inspirate de activitatea colegilor săi de la Mayo Clinic. După acest succes, White voia să facă ceva ce părea cu adevărat imposibil, deşi părea astfel numai pentru că nimeni nu o făcuse încă. Dacă porneai de la convingerea că *se poate* face, atunci era doar o chestiune de timp până se şi realiza cu adevărat. White deja analizase problema din toate unghiurile, văzând experimentele în trei dimensiuni. Voia să scoată creierul din carcasa sa protectoare şi, deconectat de la vase de sânge şi artere, să-l menţină în viaţă în mod artificial cât mai mult timp posibil.— Demihov găsise o soluţie parţială la problema izolării creierului; descoperise că creierul unui câine (şi capul şi labele din faţă) putea fi menţinut viu de viaţa unei alte creaturi mai mari. Dar nu scosese creierul în întregime, treabă delicată, întreţinându-i în acelaşi timp sistemul vascular şi fluxul sangvin. Dar şi mai important de atât, un câine nu ar fi putut substitui niciodată în mod rezonabil un om; o modelare adevărată însemna izolarea la primate.

„La câini este uşor”, spunea White. Sunt prietenoşi, se lucrează uşor cu ei, sunt uşor de dresat, convenabili – şi foarte deosebiţi de oameni din orice punct de vedere. Creierul lor simplu nu Lar fi putut substitui niciodată cu adevărat pe al nostru. White voia maimuţe, iar să lucrezi cu maimuţe este *greu.* Impedimentele şi cheltuielile pentru procurarea şi îngrijirea primatelor au limitat lucrul cu ele în Rusia, unde

nenorocirile aduse de cel de Al Doilea Război Mondial şi politicile sociale tulburi paralizaseră economia. Asta a făcut ca primatele să fie cu atât mai importante pentru experimentele lui White. Nu duci un om pe Lună sufocând câinii în rachete şi nici nu schimbi lumea medicinei învăţând câinii bătrâni să facă trucuri noi. Dar toate acestea nu se puteau face la Mavo Clinic şi nici fără finanţare şi susţinere.

## UN LABORATOR PROPRIU

Deja un chirurg excepţional şi autor publicat datorită activităţii sale de la Mayo Clinic, White s-a trezit curtat de mai multe instituţii chiar înainte să-şi fi terminat doctoratul. Ofertele însemnau să fie angajat într-un spital fie ca neurochirurg principal, fie ca cercetător principal în neuroştiinţe, dar niciodată ambele posturi. White a refuzat fiecare propunere în parte. Ceea ce îşi dorea, varianta de care avea tot mai multă *nevoie*$_y$ ba chiar o nevoie disperată, era un loc care să-i ofere spaţiu, flexibilitate şi posibilitatea de a lucra ca chirurg şi cercetător, aşa cum o făcuse şi Murray, şi aşa cum o facea cu siguranţă şi Demihov. Barierele create de diverse departamente constituiau obstacole în calea minţii sale active; cum să-şi poată canaliza energia într-o singură direcţie? Apoi, în 1961, cu un an înainte să obţină în mod oficial doctoratul, White a a fost invitat de un anume Frank E. Nulsen din Cleveland, Ohio, la un interviu destul de neobişnuit.

Cu opt ani înainte, dr. Nulsen devenise profesor asociat de neurochirurgie la

Facultatea de Medicină a Western Reserve University şi University Hospitals din Cleveland, ocupând un post finanţat în memoria lui Harvey Huntington Brown, Jr. Problema era că facultatea de medicină nu avea secţie de ?
neurochirurgie. Nulsen fusese angajat să construiască una de la zero. Până la începutul anilor I960, crease deja un program elaborat de rezidenţiat în neurochirurgie care includea formarea la Cleveland City Hospital (care în scurt timp a fost redenumit Cleveland Metropolitan General, pe scurt „Metro „), dar vânătoarea de talente didactice excepţionale nu încetase niciodată. În calitate de centru urban de traumatologie, Metro era foarte diferit de Mayo Clinic. Oamenii veneau de departe pentru a fi trataţi la clinică. În schimb, unitatea de primire urgenţe de la Metro acorda îngrijiri supravieţuitorilor accidentelor de maşină, victimelor împuşcăturilor şi localnicilor săraci care nu puteau merge nicăieri în altă parte.— Un astfel de flux constant de cazuri adesea fără speranţă îi obosea pe chirurgii rezidenţi, care trebuiau înlocuiţi foarte des.

La prima vedere, un post la Metro nu părea să concureze cu rolurile pe care White le avusese anterior în spital, dar Nulsen avea planuri mari.

— În primul rând, vei crea o secţie de neurochirurgie la Cleveland Metropolitan, i-a explicat el lui White.

Şi singură, această ofertă era remarcabilă: White urma să formeze o întreagă secţie de spital, la fel cum Nulsen construise Divizia de Neurochirurgie la Western. În plus, White urma să primească un post de profesor asistent la Facultatea de

Medicină, ceea ce însemna că putea să predea şi să facă şi muncă de cercetare. Dar Nulsen ştia cu cine are de-a face şi lăsase la urmă ce era mai bun. Dacă White accepta să vină în Cleveland, Nulsen îi dădea sansa să construiască un laborator de cercetare a creierului. Acest lucru ar fi însemnat să-şi găsească singur sursele de finanţare prin diferite subvenţii (la fel ca majoritatea laboratoarelor de cercetare din întreaga ţară) şi să înceapă cu un spaţiu modest şi un număr minim de angajaţi. Dar asta însemna, de asemenea, că avea libertatea să-şi urmeze atât cariera de chirurg, cât şi pe cea de cercetător. White a fost de acord imediat. I-a spus Patriciei că urmau să se mute cu un an mai devreme, împreună cu Bobby, Chris, prima lor fiică, Patty, şi un al patrulea copil, Michael, care era încă în scutece. White avea să-şi termine doctoratul de la distantă.

— Şi vom avea o casă mai mare, a promis el.

Laboratorul de Cercetare a Creierului (LCC), aşa cum a fost numit laboratorul lui White, a fost deschis oficial în septembrie 1961 şi îşi desfăşură activitatea într-o singură cameră de la etajul trei al unei clădiri de cercetare din campusul principal al Cleveland Metropolitan, pe Strada West 25. Cel care condusese anterior laboratorul, dr. Byron Bloor, fusese un pionier în cercetarea fluxului sangvin cerebral (măsurând cât de mult sânge circulă în şi din creier), folosind macaci rhesus în acest scop. Lui White i s-a spus că dr. Bloor lăsase câteva echipamente în laborator la momentul în care se transferase la West Virginia University, ceea ce ar fi trebuit să-i ajute la început până când aveau să vină

banii din subvenţii.— Atunci, ca şi acum, majoritatea banilor furnizaţi pentru cercetare oricărei instituţii proveneau din surse federale, iar în zilele nebuneşti ale cursei spaţiale, Nulsen era încrezător că White nu va întâmpina probleme în a găsi fonduri.

White intenţiona să-şi folosească noua poziţie dublă pentru a face profesorii de neurochirurgie şi rezidenţii să colaboreze îndeaproape cu neurofiziologi, biochimişti, endocrinologi şi chiar ingineri şi specialişti în psihologie experimentală.^ Avea nevoie de cunoştinţe din câte mai multe domenii. Urma să j>
înceapă cu izolarea creierului – ceva care necesita proiectarea şi fabricarea unor echipamente şi aparate, o fuziune între biologie şi tehnologie –, dar nu avea să se oprească aici. Avea în minte proceduri cu totul noi, chiar şi un domeniu cu totul nou al neurostiintelor. White a susţinut cu mândrie că noul său laborator va „scrie cartea despre neurochimie” – în experimentele sale de izolare avea să dezvăluie aspecte extrem de importante, dar necunoscute până atunci ale chimiei şi fiziologiei creierului, „realităţi chimice” fără de care nu am putea trata boli precum Alzheimer.— Dar White nu pierduse din vedere acea primă licărire ameţitoare a operaţiei de transplant şi nici ceea ce promitea ea pentru transplantarea creierului. Nulsen dorea un om care să-şi asume riscuri şi este posibil să se fi ales cu cel care şi le asuma pe cele mai mari. White abia aştepta să înceapă lucrul.

Cu toate acestea, în ciuda nerăbdării sale, nu era uşor să transplantezi o familie întreagă într-un loc unde ajungeai după 12 ore de mers cu maşina. Şi cât era de

nerăbdător! Cortina de Fier se trăsese din nou aproape ermetic, dar White ştia că Demihov avea un pas în fata lui. Oare reuşiseră rusii să înfiinţeze banca de organe? Oare reuşise Demihov (care era doar fiziolog, şi nu chirurg) să transplanteze piciorul? Şi dacă da, cu ce rezultate? Nu se mai ştia absolut nimic despre cercetările sovieticilor în domeniul medical.

Însă nu se putea spune acelaşi lucru despre misiunile spaţiale sovietice. Fiecare nouă lansare tensiona şi mai mult relaţiile internaţionale. În 1960, Eisenhower a propus un tratat de neînarmare pentru spaţiul cosmic (pe baza unuia conceput pentru explorarea Antarcticii). Dar URSS nu a fost de acord cu prevederile acestuia, iar sovieticii nu faceau niciun efort să ascundă caracterul militar al programului lor.^ Nu încercau să-şi ascundă nici succesele, oricât de neobişnuite ar fi fost acestea. Până la preluarea mandatului de către John F. Kennedy, în ianuarie 1961, sovieticii trimiseseră deja pe orbită o întreagă menajerie ciudată, inclusiv doi câini, un iepure, 42 de şoareci, doi şobolani şi câteva musculiţe.— Kennedy a moştenit nu doar NAŞA, agenţia spaţială civilă nou înfiinţată, ci şi presiunea extraordinară de a face bine. Atât timp cât misiunile continuau să nu aibă echipaj uman, consilierii NAŞA erau mulţumiţi. Singurul lucru mai rău decât acela de a fi ajuns în spaţiu după ruşi ar fi fost să fie primii care ucideau astronauţi în această încercare, avertizau ei.^ Dar în acelaşi an, cosmonautul sovietic Iuri Gagarin a fost primul om care a ajuns pe orbita Terrei, iar imediat după aceea Kennedy a dublat bugetul NAŞA şi a vestit

celebra lansare spre Lună.

În săptămâna următoare, invazia eşuată a lui Kennedy în Golful Porcilor s-a încheiat cu moartea sau încarcerarea exilatilor cubanezi instruiti de CIA.— Fidel Castro a semnat un acord cu URSS care le permitea sovieticilor să plaseze rachete nucleare pe teritoriul Cubei. În octombrie 1962, timp de 13 zile, fetele anxioase ale americanilor au urmărit transmisiunile în alb-negru. În cele din urmă, URSS a fost de acord să-şi retragă rachetele din Cuba cu condiţia ca Statele Unite să şi le retragă pe ale lor din Turcia. Dezarmarea totală s-a terminat până la sfârşitul lunii următoare. Acest episod a fost o lecţie necesară pentru administraţia Kennedy Succesul în Războiul Rece însemna să joci în ofensivă şi să pretinzi că o faci în defensivă; era mult mai logic să curtezi decât să ameninţi. Istoricul Audra J. Wolfe descrie situaţia cel mai bine: Statele Unite s-au concentrat puternic asupra planului lor de a „câştiga Războiul Rece prin pace, prosperitate, parteneriate” şi, cel mai important, „prin propagandă”.— Era un război al retoricii, unul care avea ca scop stârnirea imaginaţiei oamenilor – şi insuflarea fricii acolo unde era necesar. Kennedy realizase ceea ce manipulatorii sovietici ai lui Demihov ştiau deja în 1959, când permiseseră revistei *Life* să aducă acel câine cu două capete în sufrageriile familiilor din America: faptul că inovaţia şi realizările din domeniul ştiinţelor chirurgicale puteau fi transformate în piese de şah pentru promovarea propriilor interese. Ambele curse spaţiale, atât cea interioară, cât şi cea exterioară, puteau fi utilizate pentru a fi de folos statului.

Creierul nu simte nicio durere, deşi este responsabil pentru trimiterea semnalelor de durere în tot corpul. Nu pompează sânge, dar, fără impulsurile sale, organele cedează în cele din urmă. Acest *organ* extrem de complex, mai puternic decât orice supercomputer de ultimă generaţie, mai flexibil şi mai durabil decât ar sugera delicateţea sa, reuşeşte cumva să pună în mişcare toate celelalte funcţii ale organismului. Dar, spre deosebire de filmele alb-negru care îi arătau pe dr. Frankenstein şi pe alţii ca el furând un creier mare murat pe care-l introduceau în stare proaspătă în spaţiul gol din craniul unui om decedat de curând, adevăratele relaţii cu creierul viu necesitau o negociere atentă. Echipa Laboratorului de Cercetare a Creierului trebuia să găsească răspunsuri la întrebări. Cum puteau cerceta lichidul cefalorahidian, un lichid limpede care se găseşte în creier şi coloana vertebrală, şi să-i păstreze presiunea constantă, astfel încât să nu se producă nicio vătămare? Ce instrumente ar putea fi necesare pentru a expune arterele bazilare, nişte vase sangvine atât de delicate şi de mici, încât se ramifică mai complex decât cele mai încurcate garduri vii? Cât oxigen, cât sânge – şi la ce temperatură – ar fi necesare pentru a susţine viaţa? Ar putea toate aceste măsuri să susţină mecanic un creier intr-un sistem în afara corpului?

White a înţeles că Metro avea să fie complet diferit de sălile de operaţie venerate de la Peter Bent Brigham, dar şi că Facultatea de Medicină a Western Reserve J University, cu toate resursele sale, cu siguranţă nu era Facultatea de Medicină a Universităţii Harvard. Dar White urma să

aibă la dispoziţie personal şi spaţiu – şi, cel mai important, *maimuţe.* Acea unică încăpere dintr-o clădire de cercetare greu de descris urma să se extindă şi să ocupe tot etajul, devenind în următorul deceniu a doua casă a lui White, locul unde avea să-şi petreacă zilele lungi şi nopţile târzii. Cu o cană albă de cafea, îmbrăcat în halat alb, cu o pipă neagră între buze şi sprâncenele negre, dr. White continua pregătirile pentru îndepărtarea creierului de primat. De data aceasta, Statele Unite aveau să fie pe primul loc, promitea el.

---

01 Hruşciov a susţinut mai târziu că a vrut să spună „Vă vom depăşi”, însă americanii au privit discursul ca pe o ameninţare directă. (A ¿z.)

02 *Hruşciov a spus: „ Vâ băgăm în mormânt. „*

*Cu asta de acord nu prea sunt.*

*Mi se pare o mare prostie,*

*Şi ruşii îşi iubesc copiii, se ştie.*

— Din „Russians”, melodia lui Sting din 1985. (A *aî)* 03 Numele proiectului de cercetare şi dezvoltare a primei arme nucleare în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. (A. *red.)* 04 în ciuda faptului că majoritatea celorlalte ţări aliate şi-au şters reciproc datoriile în schimbul serviciilor pe care şi le făcuseră în timpul războiului, Rusia s-a confruntat cu rambursarea unor sume extrem de mari. Era o dovadă a faptului că relaţiile dintre sovietici şi Occident se deterioraseră deja semnificativ de mult până în 1945. (A. *a.)*

05 Hruşciov i-a tinut secret numele, astfel încât el însusi (şi Uniunea Sovietică) să poată fi creditat, deşi este în mare măsură acceptat faptul că satelitul a fost proiectat de Serghei Korolev, un inginer în vârstă de 51 de ani, un bărbat robust cu ochii încercănaţi, care îşi dedicase viaţa cauzei. (AC *a.)*

06 Prima a fost realizată de dr. Walter Dandy la Johns Hopkins Hospital, pe un pacient cu glioblastom multiform, o tumoră agresivă a celulelor gliale din

creier. (7V. *a.)*

07 Există o mulţime de alte exemple. În 1887, a apărut povestea de senzaţie intitulată *The Frozen Pirate*$_y$ scrisă de Russell William Clark, în care apăreau nişte trupuri îngheţate cu mult timp în urmă, dar încă vii, în timp ce, în 1898, *Dix miile ans dans un bloc de glace* a lui Louis Boussenard le prezenta cititorilor o altă călătorie în timp care îţi dădea răcori. Nuvela de suspans cu subiect medical intitulată *A Thousand Deaths* a lui Jack London publicată în 1899 spune povestea unui doctor lipsit de orice sentimente care îşi ucide şi readuce la viaţă în mod repetat propriul fiu, iar povestirea *Cool Air* a lui H.P. Lovecraft din 1926 relatează cazul unui om care sfidează prin refrigerare degradarea corporală. (AC *a.)*

08 În 2018, nişte larve de recif de corali îngheţate au fost „readuse la viaţă” la Smithsonian Conservation Biology Institute. Dar, ca să parafrazez din *Tânărul Frankenstein,* o larvă de coral, cu foarte puţine excepţii, nu este o fiinţă umană. (AC *a.)* ’ ’ ’

## Capitolul 3

# CE GÂNDESC CREIERII MORTI?

f

ERA O VREME FRUMOASĂ PENTRU LUNA SEPTEMBRIE. Robert White tra-versa strada de Ia staţia de autobuz către Cleveland Metropolitan General Hospital pe sub umbra copacilor înfrunziţi, printre care adia o briză plăcută. Răcoarea venită dinspre lacul Erie din apropiere făcea ca Cleveland să nu sufere din cauza schimbărilor drastice de anotimpuri aşa cum se întâmpla cu Rochester, din Minnesota. Toamna aducea dimineţi răcoroase şi un

> ?

cer de un albastru intens. White îşi petrecuse ultimele zile ale verii mutându-şi familia în Shaker Heights, un cartier din suburbii situat într-un vârf de deal, care se lăuda cu bulevardele sale mărginite de multă verdeaţă. Colţişorul lui White din acest cartier trebuie să fi părut aproape bucolic. Aşa cum i se promisese, casa era mult mai mare decât cea din Rochester: o casă în stil georgian din cărămidă cu zece dormitoare şi cu lucarne, ascunsă de un desiş de verdeaţă. Curtea laterală, cu aspect de pajişte, avea în curând să devină când teren improvizat de baseball, când unul de fotbal, când patinoar pentru copiii familiei White şi toţi vecinii care li se puteau alătura. Un alt copil se afla deja pe drum. Patricia renunţase de mult la slujba sa de asistentă medicală la neurologie pentru a ocupa funcţia de şefa a haosului din

gospodărie. White a numit noua lor casă hotel cu restaurant deschise nonstop; prietenii şi vecinii familiei White se refereau uneori la ea ca la o grădină zoologică. Nu pentru că cei mici erau lăsaţi cu totul în voia lor. Shaker Heights se afla în apropierea unora dintre cele mai bune şcoli publice, ceea ce, avea să admită White, jucase un rol important atunci când alesese Cleveland în defavoarea altor oraşe. Desigur, ideea de a avea propriul laborator de cercetare la Metro contribuise la această alegere. În acea dimineaţă de septembrie, White s-a trezit cu noaptea-n cap, şi-a băut cafeaua şi s-a îmbrăcat pentru prima sa zi de lucru. Avea să cunoască gloria în camera ce servea drept laborator al predecesorului său, Byron Bloor.

Bloor, fostul şef al secţiei de neurochirurgie, se născuse la Moscow. Moscow, din *Idaho.* Singurul neurochirurg într-un spital unde nu exista cu adevărat o secţie de neurochirurgie, activitatea lui Bloor se concentrase asupra fluxului sangvin cerebral şi a consumului de oxigen. Voise să înţeleagă cum circulă sângele şi oxigenul către şi dinspre creier şi ce se întâmplă atunci când ceva nu merge bine. Cei mai mulţi oameni cunosc arterele care duc spre inimă; ar putea chiar recunoaşte unii termeni medicali precum *infarctul miocardic,* cunoscut mai bine sub numele de atac de cord, care poate apărea atunci când aceste artere se blochează. Dar inima nu este singurul organ puternic vascularizat din organism care poate suferi un infarct – şi nici cel mai important. Nu atunci când consideri că semnalele de la creier controlează inima şi plămânii şi orice

altceva. Dacă poţi suferi un atac de cord, poţi suferi şi un atac de creier. Bloor a studiat infarctul *cerebral*,* arterele blocate care cauzează necrozarea ţesutului cerebral. Putem trăi cu părţi surprinzător de mici ale inimii sau – folosind tehnologia (cum ar fi pompa externă a lui Demihov) pentru a asigura fluxul de sânge şi oxigen – chiar şi iară inimă. Însă *nu putem* trăi iară creier. Bloor se plângea că nimeni nu ia în serios patologia blocajului arterei cerebrale – majoritatea medicilor nu reuşeau să evalueze modul în care funcţionează fluxul sangvin cerebral chiar şi într-un corp sănătos.- Dar pe White îl fascina această întrebare.

Stând la uşa laboratorului, White a făcut un inventar al meselor din otel, al rafturilor albe şi

[3] [>] pereţilor sterili. Materialele lăsate de predecesorul său constau în dispozitive de măsurare a fluidului cerebral: ace cu canule de 18, cu pereţi subţiri, pipete, globuri de sticlă şi catetere din plastic. Poate că moştenirea nu părea generoasă, dar elementele experimentelor erau încă acolo. Dacă intenţiona să scoată un creier fără să-l [7] omoare, White trebuia să ştie cu certitudine cât oxigen era transportat spre şi dinspre creier, şi la ce presiune, pentru a putea menţine această constantă; altminteri, risca să se producă un şoc, urmat de moartea cerebrală. Laboratorul, deşi era mic, îi oferea un loc în care putea să înceapă.

Imaginea lui White despre Laboratorul de Cercetare a Creierului implica în cele din urmă un număr considerabil de personal. Însă pentru început, echipa sa era mult mai mică. Maurice Albin, anestezist, lucrase cu White la Mayo Clinic.- Cu trăsături aspre şi

părul încă neîncărunţit, dar rar, Albin părea mai tânăr decât White – deşi, la 42 de ani, era, de fapt, cu trei ani mai mare. Profesor universitar şi erudit, Albin era partenerul „serios” al lui White, care era mai dinamic şi mai fermecător.^ White ştia bine cât este de important să aibă pe cineva pe care să se poată baza pe deplin – cineva în care să poată avea încredere. Li s-a alăturat în curând Javier Verdura Riva Palacio, un rezident în neurochirurgie originar din Mexic, ai cărui nervi de oţel şi a cărui precizie a mâinilor nu puteau fi depăşite decât de cele ale lui White.

Cei trei, ajutaţi de asistenţii şi asistentele medicale, au însemnat întreaga echipă în primul an, dar tot au reuşit să desfăşoare o activitate semnificativă, concepând o metodă de măsurare continuă a presiunii lichidului cefalorahidian.- Primele luni au fost cele în care au stabilit regulile de bază pentru tot ceea ce aveau să realizeze: cercetările lui White urmau să fie aplicate practic în lumea reală a medicinei. Nu numai că au dezvoltat o metodă de măsurare a lichidului cefalorahidian, ci au elaborat şi o modalitate de a-1
„colecta” într-un modul de plastic implantat – o tehnică care a fost aplicată în curând la oameni, în practica clinică, utilă pentru evaluarea presiunii şi diagnosticarea tulburărilor neurologicei O altă tehnică ce avea să devină utilă în curând s-a născut din încercările lui White de a obţine imagini ale circulaţiei cerebrale la maimuţe, lucru pe care l-a realizat prin efectuarea unei arteriografii brahiale, o metodă de radiografiere cumva în mişcare. Urma să fie

utilizată în cazul sugarilor atunci când era nevoie de studierea sistemelor lor mici pentru efectuarea unei intervenţii medicale.- Echipa lui White a efectuat, de asemenea, intervenţii chirurgicale pentru a controla trunchiurile cerebrale atât ale maimuţelor, cât şi ale câinilor, apropiindu-se mai mult de obiectivul lor de izolare a creierului. În acelaşi timp, White îşi termina doctoratul, preda neurologie la Western Reserve University, opera pacienţi la Metro şi solicita subvenţii pentru cercetare în laboratorul său. împreună cu echipa lui avea nevoie de bani, mai mult spaţiu şi de personal. Le meritau, după cum arăta White în mod clar în solicitările sale de finanţare, pentru că nu era vorba doar despre muncă teoretică. White intenţiona să-şi pună *în aplicare* studiile, trecând de la câine la maimuţă, iar apoi la om.

În cele din urmă, în 1962, White a obţinut o subvenţie de la Public Health Service din SUA pentru a încerca izolarea creierului la primate. În solicitarea sa, oromisese că această cercetare îi va permite să răspundă a o întrebare înşelător de simplă: cum metabolizează creierul energia? Cu alte cuvinte, de câtă energie (sub formă de glucoză) şi de cât oxigen are nevoie creierul înainte de a fi compromis? Este adevărat, afirma White, că mai fuseseră făcute studii pe creier – dar in situ, cu creierul aflat în interiorul craniului, capul fiind ataşat corpului şi sistemului vascular al acestuia (chiar dacă părţi din el fuseseră separate prin ligatură). „Din păcate, în niciunul dintre aceste modele biologice creierul nu se apropie de starea de organ izolat”, scria White. Pentru a fi cu adevărat

separat şi pentru a şti cu adevărat cât de multă energie foloseşte doar creierul, „toate ţesuturile adiacente care concurează cu metabolismul creierului trebuie să fie supuse ablaţiei” sau îndepărtate din organism/

De ce erau atât de importante astfel de informaţii, în special pentru o comisie care aproba acordarea de subvenţii de sănătate publică? Pentru că procesele pe care acum le luăm de bune, cum ar fi modul în care o anumită cantitate dintr-un medicament ar putea afecta creierul sau modul în care stresul ne poate schimba din punct de vedere neurologic, la vremea aceea nu erau înţelese bine. Să cunoşti felul în care creierul tratează informaţiile externe (o boală, stresul, substanţele chimice, farmaceutice şi drogurile recreaţionale) necesita stabilirea unor repere; ştiinţa trebuia să înţeleagă modul în care se comportă creierul fără intervenţia corpului.-

Mai întâi, gândeşte-te la creierul tău adăpostit în carcasa sa osoasă, stând confortabil în interiorul capului. Acum imaginează-ţi-l separat, deconectat de la informaţiile transmise de nervii şi fibrele care se întind prin tot corpul până la fiecare deget de la mâini şi de la picioare. Creierul izolat era un fel de Sfântul Graal al chirurgiei. White şi echipa lui voiau să ştie exact ce se întâmplă cu celulele când sunt distruse într- un accident de maşină sau paralizate din cauza unui accident vascular cerebral.- De ce funcţionează creierul? De ce funcţionează necorespunzător? Ce se întâmplă mai exact atunci când moare? Pentru că nimeni nu fusese vreodată în măsură să studieze procesele vitale ale

creierului neconectat la corp, modul în care funcţionează rămăsese în mare măsură un mister. Următorii paşi aveau să necesite imaginaţie creativă, dar White pusese deja bazele în experimentele pe care le realizase împreună cu David Donald legate de răcirea măduvei spinării. Chiar înainte ca White să plece din Rochester, cei doi reuşiseră să aplice cu succes perfuzii unor maimuţe. Anesteziat cu 20 de miligrame de soluţie de pentobarbital de sodiu, fiecare macac a fost pregătit pentru intervenţia chirurgicală: animalele au fost rase pe gât şi li s-a introdus un tub flexibil în trahee pentru a le furniza oxigen. Aşa cum se întâmplă în toate cazurile de hipotermie, maimuţa a încetat să mai respire pe cont propriu atunci când temperatura corpului i-a scăzut prea mult.— White a făcut prima incizie pentru a expune nu măduva spinării, ci arterele carotide, acele vene mari care pulsează ale gâtului. Folosind un dispozitiv numit canulă, care a ajutat la conectarea venelor şi arterelor, White a pompat sângele dintr-o arteră într-un mic schimbător de căldură construit special în acest scop. În tuburile flexibile ale schimbătorului de căldură, era introdusă o soluţie salină rece ca gheaţa pentru a răci rapid sângele care alimenta creierul maimuţei, dar nu şi pe cel care curgea în arterele aflate mai jos de nivelul unde era instalat schimbătorul. Prin răcire, creierul avea nevoie de mai puţin oxigen transportat de sânge pentru a supravieţui; prin utilizarea schimbătorului de căldură, ţesuturile mai calde ale corpului nu erau în pericol de a muri din cauza hipotermiei. White a menţinut hipotermia selectivă treizeci de minute; dintre cei opt subiecţi ai

săi, cinci au supravieţuit fără efecte negative.—

White a repetat experimentul cu Verdura şi Albin în propriul laborator. Un an întreg s-au pregătit atent, optimizând schimbătoarele de căldură şi evaluând rezultatele recuperării, dar, în cele din urmă, au reuşit să perfecţioneze tehnica. Se putea considera că, în acele 30 de minute, creierul era funcţional separat de restul corpului. Aprovizionarea permanentă cu sânge la o temperatură scăzută însemna că creierul putea fi, cu multă grijă, excizat în întregime din corp. White era sigur că creierul putea fi scos viu din corp. Era pe cale să obţină prima sa şansă de a face o descoperire ştiinţifică fără precedent – prima provocare reală pe care i-o lansa lui Demihov în cursa spaţială interioară, credea el. White urma să izoleze creierul de primat.

Numim inima, plămânii şi rinichii „ţesuturi vii”, dar nu poţi face o inimă să bată fără stimulare electrică şi nici nu poţi face plămânii să „respire” fără ajutorul unor pompe de aer alimentate extern. Chiar şi echipa lui Joseph Murray care se ocupa de transplanturile de rinichi înţelesese că în fiecare secundă pe care organul o petrecea în afara corpului, se apropia şi mai mult de moarte. În ciuda tuturor *Experimentelor de reanimare a organismelor* făcute de chirurgul rus Serghei Briuhonenko, căruia îi plăcea să se dea în spectacol, ţesuturile moarte nu au putut fi cu adevărat readuse la viaţă, iar cauza este mai mult decât simpla mecanică. Fiecare dintre organele noastre se bazează pe altceva care să-i coordoneze activitatea, să-i spună să bată, să respire

sau să se contracte. Fiecare are de fapt nevoie de un *creier.* Cu toate acestea, odată ce izolezi gândirea, stimularea şi originea procesării acestei întregi activităţi neuronale, apare o nouă întrebare. Activitatea lui White în laborator nu pornea doar de la întrebarea „Cum va funcţiona un creier izolat?", ci de la o întrebare şi mai apăsătoare: „Acest creier este viu pe
cont propriu?

Privit cu ochiul liber, creierul nu pare a fi mai mult decât o supă gelatinoasă. Sam Kean, autorul unor cărţi şi articole ştiinţifice, l-a comparat cu un avocado copt, care poate fi scos cu o lingură.— Pentru a-l descrie cât mai simplu, creierul este alcătuit dintr-un „creier inferior" (cu secţiuni precum puntea lui Varolio, bulbul rahidian şi cerebelul), „creierul mijlociu" (care găzduieşte talamusul, hipotalamusul, glanda pituitară, amigdala şi hipocampul) şi „lobii" familiari şi cu aspect spongios (frontal, parietal, temporal şi occipital). Cele trei părţi sunt uneori numite creierul reptilian, de mamifer şi de primat. Creierul inferior controlează funcţiile de bază ale corpului şi mişcarea; este partea pe care o împărtăşim cu diverse reptile, de la iguane la dragonii de Komodo. Creierul mijlociu transmite stimulii senzoriali şi ajută la captarea şi procesarea amintirilor şi emoţiilor.^ Dar în lobi, sau în ceea ce numim creierul de primat, se întâmplă în mare măsură tot ceea ce asociem cu a fi om. Aici ajungem la „sine", acel lucru ciudat şi amorf pe care majoritatea oamenilor cred că îl au, spre deosebire de broaşte, de exemplu, care nu deţin aşa ceva.— Când ne întrebăm ce înseamnă un creier viu, dar fără trup – sau

ce ar însemna să te trezeşti intr-un alt corp, ori să ai (ca Jekyll şi Hyde) două minţi şi un singur corp –, începem cu presupunerea că creierul (sau mintea) adăposteşte cel puţin o parte din identitatea noastră, şi că poate fi separat cumva de corpul însuşi. La doar câteva luni după ce şi-a încheiat programul de doctorat, în primul său laborator care însemna o singură cameră, White îşi punea în joc reputaţia convins că această ipoteză este adevărată. Opera pe creier în fiecare zi şi, tot în fiecare zi, atingea cu mâinile limita periculoasă dintre mental şi fizic, dintre minte şi materie. La urma urmei, acesta era jobul lui.

## O MINTE APARTE

După mai puţin de un an petrecut în Cleveland, rutina lui White devenise previzibilă. Pleca de-acasă înainte de ora 6:00 în fiecare zi a săptămânii, şi uneori şi sâmbăta, şi se îndrepta spre o cafenea din centrul comercial Shaker Square. Nu doar că se obişnuise să-şi bea cafeaua acolo, dar ajunsese să o şi servească uneori, când localul era aglomerat şi trecea în spatele tejghelei pentru a umple ceşti. Ştia numele celor mai mulţi dintre clienţi şi, cu siguranţă, şi ei îl cunoşteau pe al lui. îşi petrecea zilele în sălile de operaţie şi se întorcea la spital la sfârşitul săptămânii pentru a-i verifica pe pacienţii mai sensibili. Pierduse destul de mulţi; Metro era un spital de traumatologie şi se învecina cu unele dintre cele mai sărace şi mai periculoase cartiere ale Clevelandului. Văzuse o mulţime de lucruri îngrozitoare,

plăgi împuşcate şi alte traume fizice. Cu toate acestea, reuşea într-un mod genial să convingă personalul să lucreze acolo şi să-i tachineze pe studenţi şi pe asistentele medicale. Devenise cunoscut şi pentru farsele sale. Într-o zi, s-a produs un accident de maşină fără victime în apropierea măcelăriei la care White se dusese să ia nişte creieri de vacă pe care să exerseze studenţii săi. White l-a convins pe fiul său Michael să-i ducă în grabă unul dintre creieri unui poliţist sosit mai târziu la locul accidentului, strigând: „Grăbiţi-vă, duceţi-l la Metro ca să îl poată pune la loc!” Sunase înainte la unitatea de primire urgenţe pentru a-şi informa colegii despre farsa pe care o făcuse. Când ofiţerul de poliţie a sosit la urgenţe, funcţionarul de la recepţie l-a întrebat: „Ştiţi cumva în care corp trebuie pus creierul acesta?”— Frivolitatea lui White ar putea părea profund deplasată, dar era deopotrivă şi pios şi serios. Când pleca de la serviciu în fiecare zi, se oprea la biserica Sfânta Maria Regina Păcii la liturghia de la 17:30. „Pentru păcatele mele”, spunea uneori, deşi drumul la biserică îi oferea mult mai mult de atât. La adăpostul şi în liniştea acelui sanctuar, vegheat de îngerii pictaţi pe jumătate din cupola albastră, White îşi mărturisea triumfurile şi tragediile de peste zi în faţa unei puteri superioare. În fiecare zi, White intra în operaţii pentru a trata victime care suferiseră traume sau pentru a extirpa tumori care pătrundeau adânc în pliurile cerebrale fragile. În fiecare zi, avea să piardă pe cineva. Iar dacă trebuia să aleagă între umorul uşor smintit şi disperare, atunci alegea umorul. Dar măcar trebuia să

încerce să-şi descarce sufletul înainte de a se
> îndrepta spre haosul blând de acasă.

Băieţii mai mari ai lui White aveau şase, patru şi doi ani; fiica sa, Patty, împlinise recent trei ani; iar bebeluşul, Danny, abia sosise pe lume. Să-i hrănească bine şi să-i îmbrace pe toţi însemna destul de mult efort. În zilele de sâmbătă, după liturghie, White îi aduna pe cei patru copii mai mari ai săi şi „luau cu asalt" supermarketul local – două cărucioare pline aveau curând să devină trei şi apoi patru, pe măsură ce familia se mărea. Patricia îşi certa (cu blândeţe) soţul pentru că lucrează la spitalul orăşenesc; salariile erau mai mici acolo şi faptul că White renunţa din când în când la comisioanele sale nu era de niciun ajutor Cu atâtea guri de hrănit şi altele aflate pe drum, având de cumpărat haine pentru şcoală şi de întreţinut şi renovat o gospodărie, salariul de chirurg nu era tocmai suficient. Când White sosea acasă la cină, de multe ori, singura masă pe care apuca să o ia într-o zi, discuţiile se rezumau la hainele pentru şcoală şi la rechizite, necesitatea angajării unei menajere pentru ca gospodăria să nu mai fie un haos total şi la evenimentele din Hough, un cartier predominant afro- american aflat în apropiere. Patricia, membră pe viaţă a ANPOC (Asociaţia Naţională pentru Promovarea Oamenilor de Culoare), ajutase la înregistrarea alegătorilor din cartier pentru viitoarele alegeri intermediare din 1962, unde multi erau susţinătorii lui Kennedy. Dreptatea socială era importantă şi pentru White, care încerca să aducă mai multă diversitate la Metro. Dar, indiferent

de subiectul conversaţiei din timpul cinei, uneori gândurile lui rătăceau prin experimentele sale. Ştia să răcească creierul – şi înţelesese şi cum să-l îndepărteze de corp. Dar să continue să-l alimenteze cu sânge şi oxigen după ce-l îndepărta necesita mai mult decât ingeniozitate chirurgicală. Avea nevoie de o maşinărie perfectă.

Dup ă ce-şi culca copiii, White se retrăgea în birou. Se lăuda uneori că citeşte mai mult de o carte pe zi. Pentru colegii săi asta suna a lăudăroşenie, dar biroul său de acasă era plin de documente, teancuri de ziare şi reviste şi de mici turnuleţe de cărţi. Filozofie şi ? j > J cercetare laolaltă cu ficţiune, inclusiv un exemplar uzat din *Frankenstein.* White rămânea în acest sanctuar în fiecare seară de la ora nouă până la două sau trei dimineaţa, îngândurat şi tăcut, cu zgomotul produs de calorifere (sau de ventilator în timpul verii) şi muzică clasică pe fundal. Pe întuneric, îşi imagina propria muncă în trei dimensiuni, fără a se gândi la reprezentări făcute pe hârtie, ceea ce sugerează că avea o memorie eidetică sau capacitatea de a inova spaţial. Dacă era aşa, acesta era un dar pe care îl mai avuseseră înaintea sa Leonardo da Vinci şi Nikola Tesla. Lui White, această vizualizare îi permitea să „vadă” operaţiile, dar şi tipul de maşinărie pe care l-ar fi putut necesita o intervenţie chirurgicală. Deşi îl preocupa transplantarea creierului uman încă din perioada în care lucra la Peter Bent Brigham, realităţile practice nu aveau să-i fie la îndemână dacă nu putea realiza acei primi paşi. *Avem nevoie de un fel de aparat precum dozatoarele de limonada*

*pe care le găseşti în benzinării,* gândea White.— Ar fi reuşit să facă un creier să funcţioneze la nesfârşit dacă ar fi avut asa ceva. Dar chiar şi atunci când se trezea noaptea pentru că era rândul său să se ocupe de nou-născut, White ştia că dispozitivele mecanice de această complexitate vor fi dificil de construit şi de întreţinut şi că se vor strica uşor. Ceea ce îi trebuia lui era un alt fel de maşinărie – una care să facă sângele să circule fără să trebuiască să fie stimulată în mod conştient, care să trimită semnalele electrice corespunzătoare despre încălzire şi răcire, care să-şi facă treaba aproape fără nicio intervenţie. Bebeluşul său era o astfel de maşinărie, care apuca orice cu degeţelele de la mâini şi de la picioare, o mică minunăţie perfectă. White susţinuse întotdeauna că un corp nu este decât „o maşinărie folosită de creier”—. Deci, de ce să construieşti ceva nou, când puteai conecta un creier la un alt *corp* viu? Până la urmă, aceasta era metoda folosită de Demihov.

White apuca să mai închidă ochii câteva ore înainte de ivirea zorilor, dar era de mult treaz şi plecat când se trezea Patricia să se ocupe de micul-dejun.

Oricum nu avea nevoie de prea mult somn, mai ales când îl preocupa o idee. Pentru laboratorul său, White a ales zece maimuţe rhesus – cinci mai mici, cu greutatea cuprinsă între 2,8 şi 3,5 kg, şi cinci mai mari, între 6,5 şi 11,5 kg*” Urma să scoată creierii maimuţelor mici şi să îi menţină în viată folosindu-se de animalele mai mari ca de un fel de sistem de susţinere a vieţii, un

sac cu sânge de primat. Creierul „izolat” avea nevoie doar de un loc în care să stea scăldat în sânge circulant. Dispozitivul conceput de White părea surprinzător de rudimentar şi deloc diferit de acele combinaţii de inimă şi plămâni din filmele rusesti. Creierul, încă ataşat la o bucăţică de os cranian, se odihnea pe o platformă suspendată, ataşat la nişte electrozi conectaţi la un aparat de electroencefalogramă (EEG) pentru a verifica dacă există stimulare electrică. Ar fi dovedit că creierul încă mai trăia. Sub mica platformă, White poziţionase o pâlnie fixată pe un rezervor (pentru sânge) şi un aparat de încălzire. întreaga invenţie semăna cu o lampă decorativă cu lavă, dar fără sticlă, cu nişte tentacule arteriale care asigurau circulaţia sângelui dinspre corpul donatorului şi înapoi. După ce a mai modificat puţin dispozitivul, echipa de cercetare şi-a îndreptat din nou atenţia către subiecţii experimentului. Chirurgii erau pregătiţi.

17 ianuarie 1963: White îşi spăla mâinile pentru a intra în operaţie. împreună cu Verdura şi Albin, verificase înainte compatibilitatea sangvină a fiecărei perechi de maimuţe. Maimuţelor mai mici, care în curând aveau să fie doar nişte simpli creieri, li se administrase pentobarbital de sodiu şi fuseseră imobilizate. Nu aveau să se mai trezească în trupurile lor.

White şi echipa sa şi-au propus să efectueze perfuziile pe fiecare pereche, să monitorizeze tensiunea arterială şi să utilizeze înregistrări oscilografice pentru a imprima şi stoca datele obţinute. Lee Wolin,

specialist în psihologie experimentală, şi Ron Yates, inginer, ajutaseră la proiectarea sistemelor de menţinere în viaţă, dar, în sala de operaţie, White urma să se bazeze din nou, cel mai mult, pe Verdura şi Albin. Albin a început cu anestezierea şi raderea maimuţelor, îndepărtând cu grijă părul de pe tot capul şi de pe gât. Maimuţa donatoare de sânge a fost şi ea rasă în zona inghinală bilateral, astfel încât artera femurală să poată fi accesată mai uşor. Apoi, au fixat cu grijă capul chel al primei maimuţe într-un dispozitiv care semăna cu o labă cu trei gheare. Ghearele de oţel fixau capul în trei puncte: o mică bucată de lemn era amplasată pe cerul gurii, iar balamaua superioară cu două trepte a ghearei se fixa pe marginea oaselor orbitale, efectiv în interiorul orbitelor. O articulaţie de pe acest instrument îi permitea lui White să poată întoarce capul maimuţei la 180 de grade. La început, maimuţele au fost aşezate una lângă cealaltă, iar donatorul a fost legat într-un „scaun” din lemn conceput special. Apoi chirurgii au introdus artera femurală a animalului donator printr-o canulă în formă de T, care urma să fie conectată prin nişte tuburi la animalul-gazdă. Ambele animale au fost apoi învelite în pături de reglare termică. White şi echipa sa trebuiau să se asigure că temperatura animalelor rămâne constantă, iar pentru asta o măsurau cu un termometru introdus rectal.— Pe măsură ce maimuţa donatoare de sânge a început să servească drept maşinărie de circulaţie pentru două corpuri, White a lăsat deoparte pipa, la care nu renunţa niciodată. Dacă interesul său pentru excizarea atentă a ţesutului fusese stârnit în sala de disecţie a

scolii catolice, înseamnă că aştepta acest moment de mai bine de două decenii.

Până în acest punct, operaţia fusese simplă: două maimuţe învelite în pături împărţeau circulaţia sângelui printr-un tub. White putea începe să lucreze pe maimuţa mai mică, aşezată pe spate pe o masă de operaţie miniaturală reglabilă. A făcut prima incizie în scalp. Tăietura mergea de-a lungul unghiului maxilarului, astfel încât pielea să poată fi dată la o parte. Rând pe rând, White şi Verdura au tăiat şi au îndepărtat muşchii anteriori ai gâtului şi pe cei aflaţi de-a lungul suprafeţei laterale a oaselor gâtului. Apoi White a secţionat traheea, care, împreună cu esofagul, a fost ridicată şi îndepărtată de muşchii de la baza craniului.— între timp, asistenţii continuau să monitorizeze semnele vitale ale maimuţei. Tensiunea

>

arterială, temperatura, nivelul de oxigen: totul părea să funcţioneze corespunzător. Venise momentul să înceapă să opereze la nivelul feţei, punct în care procesul, în ciuda atenţiei şi a măsurilor de sterilizare, începea să semene mai puţin cu o intervenţie chirurgicală şi mai mult cu munca făcută de măcelarul din localitate atunci când scotea creierii vacilor pentru a-i vinde.

White a întors maimuţa pe burtă pentru a ajunge mai bine la scalp, pe care l-a îndepărtat, împreună cu ochii, tesutul nazal şi toate celelalte elemente ale

)

3

structurii faciale. A făcut nişte găuri în craniu, iar Verdura a ataşat sase electrozi din otel inoxidabil la ţesutul cerebral expus, folosind ciment dentar cu uscare rapidă. Lipsită de limbă, ţesut bucal şi scalp,

maimuţa era acum un craniu ataşat de un corp hrănit de sângele celeilalte primate. Au întors maimuţa pe spate din nou şi au stabilizat presiunea arterei. Apoi iau îndepărtat maxilarul inferior, fiind extrem de atenţi la nervii cranieni; vătămarea acestora ar fi putut afecta creierul. Folosind mai multe proceduri complexe, au dirijat arterele carotide printr-o altă canulă, suspendată cu ajutorul unei sârme groase deasupra capului, astfel încât un tub să poată transporta sângele direct spre creier. — Procesul de externalizare a fluxului sangvin începuse odată cu pregătirea pentru o perfuzie „extracorporală” (în afara corpului). încă patru paşi şi terminau. White a secţionat măduva spinării şi a separat coloana între vertebrele Ci şi C2, chiar la baza capului. Trupul desprins de cap a căzut. Apoi, verificând dacă presiunea din creierul răcit era stabilă, au îndepărtat structurile care susţineau craniul. În sfârşit, agăţat de o bucăţică de os cranian şi amplasat în aparatul curios cu pâlnii şi tuburi al lui White, era un creier de maimuţă perfect intact. Operaţia durase opt ore.

Imaginile preluate în timpul operaţiei dezvăluie o privelişte bizară, macabră şi totuşi ciudat de familiară. Masa gelatinoasă a creierului nu are cine ştie ce formă; un creier aflat pe o masă de disecţie se aplatizează repede. Dar suspendat în dispozitivul lui White, scăldat în sângele care-i oferea viaţă şi răcit pentru a evita orice deteriorare, creierul maimuţei avea aspectul perfect pe care îl vezi în manuale. Circumvoluţiunile oferă o topografie frumoasă, vasele de sânge şi venele ieşind

în evidenţă în mod clar – încă pompând sânge, încă pline de fluide vitale. Nu arată deloc ca o materie cenuşie, ci roz, alimentată cu sânge şi viaţă. Ba mai mult decât atât, creierul încă trimitea semnale electrice, aşa cum ar face oricare creier viu din interiorul oricărui corp viu.

Semnalele descriau curbe la intervale de timp, în succesiuni sinusoidale sau ascuţite pe electroencefalogramă, întocmai ca acele unui seismograf aflate în mişcare în timpul unui cutremur. Măsurând fluidele, White ştia că creierul consumă şi energie, „hrănindu-se” cu glucoză. Reacţiile biochimice care susţin viaţa celulară se produceau sub ochii lor – celulele creierului *trăiau.*— White a început să mâzgălească rapid nişte notiţe. Albin şi Verdura au făcut şi ei acelaşi lucru. Maimuţa donatoare se trezea şi > ) J 5 avea nevoie de hrană; apoi cercetătorii au urmărit ce se întâmplă şi au mai aşteptat o vreme. Amplasat în aparatul lui White, creierul gol trimitea semnale asemănătoare unor săgeţi şi liniuţe pe hârtia cu grafic; câte o pauză din când în când putea fi o eroare a aparatului. Dar creierul a continuat să trăiască încă 22 de ore. Era, fără îndoială, *VIU.*

După enorm de multe cafele şi cu dinţii încleştaţi pe pipa neaprinsă, White analiza rezultatele electroencefalogramei. Fiecare lob fusese măsurat independent – mai întâi cel frontal, apoi cel parietal, şi ultimul occipitalul – atât înainte, cât şi după izolare. Indiferent ce se întâmpla în creierul maimuţei după ce acesta fusese desprins de corpul său, nu era *acelaşi* lucru cu ceea ce se întâmplase înainte de operaţie. Lobul occipital, responsabil cu stimulii vizuali, era

reprezentat de o linie complet dreaptă continuă, lucru care nu trebuia să fie surprinzător, având în vedere că creierul nu mai avea ochi proprii. Lobul parietal arăta şi el o schimbare semnificativă a activităţii: dacă J ?
graficul de dinaintea efectuării operaţiei indica creşteri şi scăderi apropiate, dar mai ales consecvente, graficul postoperatoriu prezenta creşteri şi scăderi abrupte ale undelor. Deoarece acest lob procesează informaţiile senzoriale primite de la alte părţi ale corpului, această divergenţă bruscă putea sugera o activitate electrică ce nu avea o finalitate. Dar lobul frontal, cel responsabil pentru abilităţile cognitive, memorie şi soluţionarea problemelor, păstra ceva din tiparul său original. Graficul electroencefalogramei arăta ca o pădure cu unde ascuţite şi dese înainte de începerea intervenţiei; după operaţie, undele se distanţaseră destul de mult, urcând şi coborând cu o oarecare lentoare, rămânând totuşi recognoscibile.

— Tocmai am demonstrat pentru prima dată supravieţuirea creierului izolat, a spus White.—

Unul dintre neurofiziologii din încăpere a fost de acord cu această afirmaţie, sugerând chiar că creierul ar putea să o ducă mai bine fără corpul său.

Bănuiesc că, în lipsa simţurilor, poate să gândească mai repede, a presupus el, apoi a adăugat: Ce fel de gândire, asta nu ştiu.^

A fost suficient să scrie o primă lucrare, care să apară în prestigioasa revistă *Science.* Dar nu era *suficient.* Intervenţiile chirurgicale trebuiau repetate pentru a fi

perfecţionate, iar rezultatele lor reproduse şi confirmate. Activitatea creierului izolat a început să scadă, aşa că White şi echipa sa au deconectat maimuţa donatoare de la canule, inversând răcirea creierului şi suturându-i plăgile, „ucigând” efectiv creierul ataşat al maimuţei mai mici înainte să moară

> >

singur. Maimuţa donatoare mai mare avea să fie hrănită şi lăsată să se odihnească pentru a susţine un alt creier altă dată. Era suficient pentru o singură zi, iar echipa medicală epuizată a plecat acasă la odihna binemeritată. Însă acesta nu era un sfârsit, ci un început. Pe măsură ce săptămânile treceau, de îndată ce au putut fi programate, operaţiile au fost reluate pe perechile suplimentare de maimuţe, două câte două. Din păcate, fiecare dintre perechile rămase a trebuit să fie ucisă într-o anumită etapă a intervenţiei chirurgicale din cauza unei scăderi periculoase a numărului de celule roşii din sânge raportat la volumul total de sânge care curgea prin creierul izolat pe jumătate.— White bănuia că acest lucru se întâmpla în principal din cauza faptului că nu reuşeau să stabilizeze în mod corespunzător maimuţele mai mici, deoarece temperaturile lor fluctuau, iar animalele pierdeau sânge. White încheia fiecare intervenţie chirurgicală înainte ca maimuţa donatoare (mai mare, mai scumpă şi mai utilă) să fie pusă în pericol; toţi donatorii au supravieţuit.

Poate părea o crudă aruncare la gunoi a maimuţelor, sau cel puţin a fondurilor de cercetare, dar şi aici experimentele lui White legate de „spaţiul interior” ţineau

pasul cu cursa pentru cucerirea spaţiului *exterior.* În timpul unor zboruri de testare nefaste—, NAŞA trimisese în spaţiu macaci rhesus, creaturi a căror capacitate cognitivă ar putea fi comparată cu cea a unui copil obişnuit în vârstă de unul sau doi ani. Dintre cele 25 de maimuţe incluse în programul spaţial, aproape toate au pierit într-un fel sau altul, ca într-un soi de *Gashlyerumb Tinies*— despre primatele de la NAŞA: unele sufocate din cauza defecţiunii mecanice a sistemelor de susţinere a vieţii, una a explodat în timpul ascensiunii, o alta a ars la intrarea în atmosferă, unele s-au pierdut în ocean, iar altele, care au reuşit totuşi să se întoarcă, au murit câteva ore mai târziu din cauza supraîncălzirii şi a stresului. Nu puteai pune vieţile oamenilor în pericol, argumentau oamenii de ştiinţă şi chirurgii, dar pentru orice nouă evoluţie, există o perioadă dificilă de implementare. Aşa că procesul era perfecţionat cu primate non-umane.

Maimuţele nu au fost singurele care îşi pierdeau viaţa de dragul experimentelor. Mulţi dintre primii beneficiari ai transplantului de organe umane, oameni disperaţi dispuşi să-l accepte, aşa cum fusese Richard Herrick, nu supravieţuiau nici ei prea mult. Prin comparaţie, izolarea cu succes a unui creier din cinci era o realizare excelentă, dar White trebuia să facă mai mult înainte de a extinde experimentele. Cea mai mare ameninţare la adresa succesului apărea în timpul procesului prin care se încerca trecerea de la circulaţia dublă (când maimuţele erau conectate, dar inima maimuţei-gazdă încă bătea) la circulaţia singulară, susţinută doar

de maimuţa donatoare. Să taie atât de mult însemna potenţiala pierdere a unui volum mare de sânge; White a folosit un instrument de cauterizate pentru a preveni sângerarea excesivă, dar căldura provenită de la lama acestuia putea influenţa temperatura corporală a maimuţei. Pe măsură ce anul trecea, pentru a putea face tranziţia necesară, White a adăugat câteva caracteristici suplimentare operaţiunii, inclusiv două unităţi mici de propulsie – una pentru circulaţia arterială şi una pentru cea venoasă –, care funcţionau independent, alimentate de o baterie de 24 de volţi. De asemenea, i-a cerut inginerului Ron Yates să-l ajute să construiască un oxigenator care să fie conectat la aceste unităţi şi care să introducă aer în sângele maimuţei printr-o serie de tuburi. Toate acestea ofereau un soi de sistem circulator de rezervă în cazul în care maimuţa donatoare ar fi început să cedeze. Astfel, creierul maimuţei mai mici era susţinut permanent, chiar şi atunci când chirurgii încercau să-l conecteze la donator. Echipa lui White putea opera încontinuu timp de 24 de ore. Erau gata să încerce din nou.

Intre 1963 şi 1964, White şi echipa sa aveau să primească şi alte maimuţe pe care să facă teste. În acest circuit, donatorul era acum aşezat pe un scaun de lemn înălţat, iar în laborator se auzea în permanenţă zgomotul de fond al pompelor şi motoarelor utilizate pentru a transfera circulaţia de la un corp la celălalt. Noile tehnologii extindeau invenţia originală asemănătoare lămpii cu lavă într-o geometrie lungă de dispozitive specializate, în valoare de

milioane de dolari, în care o maimuţă se afla la un capăt, iar la celălalt era un creier gol. White nu construise tocmai dozatorul de limonadă pe care şi-l imaginase iniţial. În schimb, construise un cyborg de laborator: parţial maimuţă, parţial maşinărie.

Medicii rezidenţi dormeau în schimburi, o pereche de ochi monitorizând permanent experimentele şi pe donatorul de sânge legat de scaun. Chirurgilor principali, White şi Verdura, li se alăturase colegul lor neurochirurg George E. Locke, iar Albin rămăsese anestezistul-şef. împreună, au efectuat operaţia de 63 de ori şi, în cele din urmă, succesul a depăşit eşecul.— Introducerea circulaţiei artificiale a împiedicat creierul să se degradeze, iar electroencefalogramele au demonstrat un salt important al impulsurilor electrice timp de până la 22 de orc.— White şi echipa sa disecau creierii după fiecare intervenţie chirurgicală, colorându-i cu hematoxilină şi analizând atent lamelele la microscop pentru a depista şi cea mai mică urmă de degradare a ţesutului. Ţesuturile creierului păreau normale, chiar şi după multe ore de perfuzie şi izolare. În sfârşit, White avea dovada stimulării
electrice, a ţesutului sănătos şi cea a repetabilităţii. Era momentul să facă publică activitatea Laboratorului de Cercetare a Creierului.

## CREIERII MORTI NU SPUN POVESTI

J *

În 1964, Statele Unite se lăudau deja cu patru societăţi neurologice, dar Harvey Cushing Society era nu doar cea mai veche,

ci şi cea mai strictă în privinţa cerinţelor impuse membrilor săi. înfiinţată în 1931 şi cu un pedigri prestigios şi vechi, reuniunea anuală a Cushing Society era în principal dedicată comunicărilor cu privire la descoperirile ştiinţifice importante.— Pentru un om ca White, era locul în care se putea face auzit. Aşa că, la 20 aprilie, şi-a făcut bagajele şi a zburat la Los Angeles pentru a face publică versiunea prescurtată a unei lucrări care avea să fie publicată în curând în revista societăţii, completată cu imagini surprinzătoare (chiar dacă destul de sângeroase) ale izolării cerebrale reuşite. Imaginea finală, proiectată în faţa publicului adunat la reuniune, oferea prima dovadă a râvnitului Graal chirurgical: creierul izolat, dezgolit şi separat de corp.

Pentru chirurgii adunaţi în jurul meselor acoperite cu feţe de masă albe de la Hotelul Ambasador, prima izolare cerebrală a oferit un mijloc de studiere a reacţiilor creierului la medicamente, schimbările de temperatură, infecţiile bacteriene şi la multe altele, fără a suferi influenţa unui corp ataşat. În sfârşit, puteau căuta răspunsuri la întrebări precum: „De ce are nevoie creierul din punct de vedere metabolic în afară de zahăr şi oxigen?”, „Există substanţe chimice produse chiar de creier, fără a avea informaţii de la organism?”, „Ce face creierul pentru a se proteja fără armura sa corporală?”—. Şi tehnica de perfuzie a lui White i-a entuziasmat. Chiar dacă nu era singurul care prezenta modul în care putea fi folosită răcirea, trucurile sale

legate de mecanica acesteia prezentau

beneficii imediate demne de emulaţie. Exista o singură problemă.

— Oricine se poate gândi la milioane de lucruri la care să o folosească, a explicat White Ia întoarcerea sa în Cleveland, oarecum dezamăgit.

Un milion de lucruri, dar nu şi acela pentru care realizase el operaţia de fapt.

Colegii lui White de la Harvey Cushing Society au recunoscut că undele de pe graficul imprimat pe hârtie indicau stimulul electric provenit de la creierul izolat. Dar refuzau să-l numească conştiinţă. Electroencefalograma care îl emoţionase pe White atât de tare a fost întâmpinată cu ridicări din umeri rezervate. „Nu privi atât de departe”, păreau să transmită. La urma urmei, comunitatea neurologilor nici măcar nu reuşea să se pună de acord cu privire la ceea ce însemna *moartea* cerebrală; nu erau încă pregătiţi (sau foarte interesaţi) să discute care semnale şi care bipuri constituiau indicii ale *vieţii.*

Până la mijlocul secolului al XX-lea, leziunile cerebrale duceau la stopul respirator, deoarece creierul deteriorat înceta să mai trimită semnale electrice către plămâni. Curând, se instala moartea. Odată cu apariţia ventilatoarelor, care umplu şi comprimă plămânii artificial, pacienţii cu traume cerebrale puteau trăi, ajutaţi de maşini. „Moartea cerebrală” a fost descrisă pentru prima dată ca un concept în 1956, dar chiar şi atunci, criteriile erau în cel mai bun caz sumare. Până în deceniul următor, datele noi disponibile obţinute cu ajutorul electroencefalogramei ofereau un oarecare ajutor. Un semnal „izoelectric” – o linie

dreaptă – însemna că pe EEG nu se înregistrează nicio informaţie; aceasta a devenit una dintre condiţiile pentru stabilirea morţii cerebrale, împreună cu pupilele fixe, cu lipsa reflexelor şi a respiraţiei autonome. Dar asta tot nu răspundea cu adevărat la întrebarea principală: este această persoană moartă cu adevărat? Sau este doar „ca şi moartă” ori moartă din punct de vedere tehnic?^ într-o lucrare franceză de referinţă, neurologul Pierre Wertheimer din Lyon şi doi dintre colegii săi deciseseră să numească starea în care se îndeplinesc cele patru condiţii „dincolo de comă” – un prognostic al morţii, dar nu moartea în sine.*^ Declararea morţii numai pe baza acestor criterii părea a fi prea mult. Poate că un pacient aflat în moarte cerebrală era „ca şi mort”, dar asta tot nu facea ca trupul al cărui creier era mort să fie un „cadavru”. Privind problema din cealaltă perspectivă, creierul extras din corp de către White putea da semne de activitate pe electroencefalogramă, ceea ce constituia unul dintre criteriile pe care le îndeplinea o persoană care trăieşte, dar nu mai exista niciunul dintre celelalte criterii: nici mişcarea pupilelor, căci nu existau pupile, nici respiraţie, căci nu existau plămâni – şi, de fapt, nici circulaţie iară ajutorul contopirii de tip cyborg între maimuţa donator şi maşinărie. Este posibil ca White să fi demonstrat lucruri miraculoase – pentru început, răcirea ţesutului cerebral cu aproape 28 de grade sub temperatura normală, fără a-l deteriora –, dar nu putea dovedi faptul că creierii săi trăiau, iar ei nu puteau vorbi pentru a-şi susţine cauza.

Sau oare puteau? întors acasă, în biroul său, având ca fundal sonor zgomotul făcut de copiii care alergau prin casă – băieţii descoperiseră recent că puteau descuia încuietorile cămării cu un pix Bic dezasamblat pentru a ajunge la tot felul de bunătăţi, pe care le mâncau pe ascuns la mijlocul zilei –, White a schiţat un nou experiment. Avea o idee îndrăzneaţă, dar procesul trebuia împărţit în trei etape. În primul rând, a cerut să i se trimită la laborator câini pentru experimente, în loc de maimuţe. Doisprezece la număr, aveau să fie organizaţi în perechi la fel ca maimuţele, donatori şi gazde. Verdura şi Henry Brown, un neurochirurg care se alăturase de puţin timp echipei, s-au întrebat probabil cărui fapt i se datorează aparenta renunţare la primate, dar Albin ştia suficient de multe încât să nu pună întrebări. înainte de a veni timpul să facă experimente pe noii săi pacienţi canini, White s-a întors la Cleveland Metropolitan General Hospital pentru etapa a doua a planului său. Era timpul să-şi testeze tehnicile de perfuzie acolo unde contau cel mai mult şi în momentul cel mai potrivit.

Când îşi asumase riscul de a-l angaja pe White, Frank Nulsen o făcuse pentru că îşi dorea un departament de neuroştiinţe la fel de important precum cel de la Harvard. Şi probabil din acest motiv, cândva între aprilie şi iunie 1964, s-a întâmplat ceva nemaiauzit până atunci. Un pacient, al cărui caz rămâne anonim, s-a prezentat la spital pentru a i se extirpa de urgenţă o tumoră malignă cerebrală. În timp ce chirurgii operau pentru a elimina tumora, echipa lui White răcea creierul pacientului de la

temperatura obişnuită de 37°C la 11°C. La o temperatură atât de scăzută, White credea că creierul este în stare de stază, întocmai „ca nişte actori nemişcaţi pe o scenă”.Medicii au oprit temporar fluxul sangvin prin ligaturi la nivelul arterelor, permiţând astfel să se poată vedea şi atinge mai bine – ceea ce chirurgii numeau condiţii de „câmp uscat”. După reluarea fluxului sangvin şi readucerea creierului la temperatura obişnuită, pacientul s-a trezit fără să sufere efecte negative.

Operaţia a fost făcută publică pentru prima dată un an mai târziu în revista internaţională *SurgicaL Neurology.* Cu toate acestea, primul studiu clinic oficial al perfuzării pe subiecţi umani de la Metro urma să fie aprobat abia în 1968 şi a fost oprit la scurt timp după aceea de teama unor procese în instanţă.^ Experimentele hipotermice ale lui White aveau în cele din urmă să stabilească ceea reprezintă şi în zilele noastre standardul de îngrijire a pacienţilor cu traume – dar, la acea vreme, ele erau o curiozitate.

La 8 iunie 1964, White a acordat primul său interviu pentru *The New York Times* pentru a vorbi despre puterea perfuziei umane pe care tocmai o realizase şi datorită interesului pe care-l suscitase. Dar a vorbit mai puţin despre pacientul său care se recupera decât despre maimuţele lui... pentru că a treia etapă a ideii îndrăzneţe a lui White implica aducerea operei sale în atenţia presei, prin intermediul căreia putea apoi ajunge la urechile unui public mai numeros.

„Deşi beneficiile şi pericolele răcirii puternice a creierului sunt un subiect

asupra căruia oamenii de stiintă din domeniul medical nu sunt de acord, dr. White este convins că ea reprezintă unul dintre cele mai puternice instrumente aflate până acum la îndemâna neurochirurgilor”*^, se arată în articolul de pe prima pagină. White a descris „procedura chirurgicală extraordinar de riguroasă şi delicată” necesară pentru izolarea creierului de maimuţă, dar a ocolit detaliile mai neplăcute. Articolul continua sugerând ideea că, într-o bună zi, chirurgii ar putea să ţină în viaţă un pacient fără inimă sau plămâni, conservând creierul cu ajutorul unei maşinării pentru un sistem circulator independent. Cu alte cuvinte, articolul îl prezenta pe White ca pe un pionier. La scurt timp după publicarea acestui articol, White a republicat experimentul cu izolarea creierului de maimuţă în *Nature*^ o revistă care se ocupa de mai multe discipline şi care era mult mai larg distribuită decât în sfera limitată a Cushing Society. Aceste prime salturi riscante în ochii publicului stabileau un precedent pe care White avea să-l urmeze tot restul vieţii sale: dorea să realizeze lucruri mari, revoluţionare şi nu avea de gând să le facă în linişte. În laborator, echipa sa era pe punctul de a încerca ceva nou – un

experiment destinat tot publicării în *Na ture.* Dacă avea să fie publicată, lucrarea urma să poarte neverosimilul titlu „Transplantul creierului canin”.

maimuţe „demonstraseră că izolarea este posibilă, dar că, în

Experimentele lui White absenţa unui corp ataşat, funcţiile electrice ale creierului nu dau niciun rezultat, iar el nici nu are capacitatea de a interacţiona cu lumea. Prin urmare, White intenţiona să extragă creierul unui câine mic şi să-l implanteze, vascular, într-un buzunar special creat în gâtul unui câine mai mare. Câinele-gazdă ar fi arătat relativ normal, cu excepţia unei umflături în zona gâtului. Intre timp, al doilea creier viu avea să funcţioneze într-un corp funcţional, un organism ce avea să fie stimulat în timp ce White măsura reacţiile creierului cu ajutorul electroencefalogramei. Rezolvase deja problema „absenţei reflexelor”. Descoperise că sunetul unui clopoţel în proximitatea bontului nervului auditiv din creier declanşa aceeaşi reacţie î 5 chimică precum la animalele vii – iar la acel moment avea un mijloc prin care putea „depozita” pe termen lung, ca să spunem aşa, într-un animal viu care nu trebuia legat într-un scaun şi conectat la tuburile unui dispozitiv cu un sistem circulator artificial. Ba chiar şi mai ciudat a fost faptul că, după primul dintre cele mai recente transplanturi efectuate, câinele-gazdă nu a respins ţesutul cerebral străin, cum s-ar fi întâmplat dacă acesta ar fi fost un rinichi sau un ficat; creierul continua să trăiască, benign şi încă funcţional, în corpul unui ciobănesc german. Descoperirea aceasta a venit atât ca un soc, cât şi ca întărire a bănuielilor lui White; poate că nu era posibil (încă) să înlocuieşti creierul unui corp cu un alt creier, aşa cum

făcuse Frankenstein (iar al doilea creier al câinelui nu putea controla corpul acestuia), dar dacă reuşeai să elimini obstacolele rămase, corpul şi-ar fi acceptat (cel puţin teoretic) noul stăpân, ca şi cum aşa s-ar fi născut. Arta imita viata, iar stiinta imita arta.

White şi echipa sa şi-au trimis concluziile la *Nature* în 1965. Apoi au aşteptat. Şi au aşteptat. Lucrările publicate de White în mediul academic şi în afara acestuia, precum şi apariţiile sale tot mai dese în massmedia au însemnat că lumea ştiinţifică nu îl putea ignora, dar nici nu era de acord cu eL

— Oh, este nemaipomenit, electroencefalograma arată foarte bine, a spus el, amintindu-şi frustrarea pe care o simţise în timpul unui interviu ulterior.

— Dar puteti sti dacă acel creier gândeşte? Puteti sti dacă este conştient?^

White a răspuns că da; dar colegii săi din comunitatea neuroştiinţifică au spus „să nu ne pripim”. Ar putea fi un simplu reflex sau un soi de continuitate electrică pentru care trebuie găsită o explicaţie. Ar putea fi orice. Iar scepticismul lor îl neliniştea pe White. Deşi nu erau tocmai antagonice, răspunsurile primite din partea altor neurocercetători trebuie să-l fi făcut să se simtă izolat. Venise vara, iar White se plimba prin curte împreună cu soţia sa pe o vreme toridă. Patricia înţelegea cultura medicinei şi susţinea din toată inima munca soţului ei. Dar ea se afla în opt luni şi jumătate de sarcină cu cel de-al şaptelea copil, spatele o durea, iar răbdarea îi era pusă la grea încercare.

— Ce-ai zice să-ti iei o vacantă? i-a

sugerat ea. Si ia *y y y* şi copiii cu tine.

Şi astfel a început o tradiţie de familie – nu atât de mult o vacanţă pentru White, cât una pentru Patricia. Au numit-o vacanţa ei „privată”.*^ Ea rămânea acasă, iar White îşi îngrămădea cei şase copii în maşina break mare a familiei şi pornea spre Hotelul Breakers, din apropierea parcului de distracţii Cedar Point de pe malul sudic al lacului Erie.^ Haosul necesita soluţii neobişnuit de rigide. White a numerotat tricourile copiilor şi a cumpărat un megafon. Apoi a lăsat copiii mai liberi timp de o săptămână pe malul lacului. Îi supraveghea de sub o umbrelă de plajă şi le dădea adesea ordine precum:

— Numărul doi, te-ai îndepărtat prea mult, întoarce-te mai aproape de mal!^

Şi stând pe malul lacului Erie, White era preocupat de aceeaşi veche problemă. Creierul, un organ care cântăreşte doar aproximativ 1 500 de grame şi conţine trilioane de celule, era responsabil atât pentru tot ceea ce cunoştea el, ca fiinţă umană, cât şi pentru tot ceea ce putea înţelege umanitatea cu privire la univers.— White ştia că acesta este lăcaşul conştiinţei – simţea asta. Dar, deşi fusese atât de fericit să atragă atenţia publicului în acele ultime 12 luni, fusese reticent să spună public tot ceea ce gândea. Cum spui lumii că noapte de noapte visezi creieri grav vătămaţi în corpuri sănătoase şi corpuri grav vătămate cu creieri sănătoşi?— Cum să-ţi explici interesul, obsesia de a menţine viaţa acelor suflete prinse în capcană? În timp ce White îşi privea copiii jucându-se, folosindu-şi membrele active în armonie cu mintea lor

activă, ceva trebuie să fi creat un contrast puternic cu problema la care căuta rezolvare. Trebuia să *demonstreze* că transplantarea conştiinţei este posibilă, iar cea mai bună dovadă a conştiinţei era semnul corpului însuşi. Demihov şi seria de imagini granulate care, împreună cu operaţia de transplant de rinichi realizată pe Herrick, îi stârniseră apetitul pentru tot ce putea face ştiinţa i-au oferit o posibilă soluţie. Cu doar un an în urmă, Los Angeles i se păruse extrem de departe. Dar, în timp ce se întreba cum să-şi convingă colegii că un creier izolat continuă să trăiască, White şi-a îndreptat privirea spre Moscova. Poate că Demihov şi câinii săi cu două capete îi puteau oferi nişte răspunsuri.

În teancul de scrisori de pe biroul său de acasă se aflau şi câteva oficiale neobişnuite. Amânase să le > j răspundă, căutându-şi tot felul de scuze. Acum se gândea din nou la ele. Scrisorile fuseseră expediate de
Prima Universitate de Medicină din Moscova „LM. Secenov”, unde se presupunea că avuseseră loc unele dintre experimentele lui Demihov.

White fusese invitat în spatele Cortinei de Fier.

---

01 Există, desigur, oameni care cred că animalele au şi ele un „sine”, la fel ca fiinţele umane. Această convingere motivează parţial organizaţia pentru drepturile animalelor PETA (People for the Ethical Treatment of Animáis) şi reprezintă o chestiune care va face subiectul principal al unora dintre capitolele următoare. (7V. *a.)*

02 „A vine de la Amy, care a căzut pe scări; B vine de la Basil, care a fost atacat de urşi...”, şi aşa mai departe, un alfabet al greşelilor fatale din copilărie. Edward Gorey, *The Gashlycrumb Tinies,* Simón & Schuster,

New York, 1963. *(N. a.)*

## Capitolul 4

# CREIERII DIN SPATELE CORTINEI DE FIER

## (SAU ŞTIINŢĂ, VODCĂ ŞI FETE DRĂGUŢE)

ÎN MAI 1966, ACADEMIA SOVIETICĂ DE ŞTIINŢE a invitat o navă de cercetare în oceanografie a Statelor Unite să acosteze în Leningrad. Americanii sperau să participe la cel de-al doilea Congres Internaţional de Oceanografie, care urma să aibă loc la Moscova la sfârşitul lunii.- Nava, Silas Bent, urma să transporte cea mai nouă tehnologie şi 34 de oameni de ştiinţă la bordul său, dar înainte ca echipajul să poată părăsi New Yorkul, a intervenit Ministerul de Externe sovietic. Decizia lor era următoarea: dacă Silas Bent se apropia de apele ruseşti, urma să fie considerată navă militară şi tratată ca atare. Oficialii Statelor Unite au protestat – nava *aparţinea* într-adevăr marinei, dar era echipată doar cu computere, fără a avea la bord arme sau tunuri –, dar fără niciun rezultat. „Este cea mai nouă şi mai bună navă oceanografică din lume”, susţinea Biroul Naval din Washington, adăugând că autorităţile de la Kremlin se temeau să vadă cât de mult avansase tehnologia americană.- Sovieticii vedeau însă lucrurile foarte diferit. Ziarele sovietice spuneau poveşti despre spionaj, în care spionii pretindeau că sunt oameni de ştiinţă pentru a se infiltra şi a fura secrete. Interdicţia impusă navei Silas Bent a fost percepută ca o dovadă

suplimentară a deteriorării relaţiilor dintre America şi Rusia, ca parte a unui Război Rece tot mai rece, mai ales că Statele Unite îsi intensificaseră acţiunile din Vietnam, având acum 184 000 de militari pe acel front şi ducând campanii ample de bombardament.

Cu toate acestea, în luna noiembrie a aceluiaşi an, dr. White a zburat la clasa I până la Moscova cu binecuvântarea (şi finanţarea) guvernului rus.

Se auzea clinchetul cristalin al paharelor în timp ce, sub podeaua acoperită cu mochetă, motoarele avionului urlau, turate în pregătirea decolării. Chiar dacă panourile luminoase faceau publicitate noilor avioane jumbo—, folosind sintagme precum „extraordinar de silenţioase”, păsările metalice huruiau şi faceau un zgomot infernal în timp ce îşi croiau drum spre cer. White s-a lăsat pe spate într-un scaun care arăta ca un scaun de club, într-o carlingă ce semăna cu un bar de cocktailuri. Nişte însoţitoare de ? j zbor pe tocuri înalte care trecuseră cu succes testul în trei etape care le cerea să fie tinere, atrăgătoare şi necăsătorite împingeau nişte cărucioare încărcate cu farfurii de porţelan pe care se afla cina rafinată şi le serveau pasagerilor şampanie în pahare de cristal înalte şi subţiri. Ceilalţi pasageri din avionul în care se afla White erau îmbrăcaţi atât de elegant de parcă ar fi mers la teatru. White purta şi el un costum bun în această călătorie, deşi i-ar fi prins bine să fie puţin mai larg; trecea printr-un soi de ciclu în care avea fluctuaţii mari de greutate, deoarece în perioadele de muncă intensă uita să mănânce, iar în perioadele de repaus îşi amintea de *toate* mesele pe

care nu le luase. Se îngrăşase din nou, dar la 18 000 de metri altitudine, în zbor spre Moscova comunistă, White nu prea avea poftă de mâncare.

Invitaţiile începuseră să sosească cu un an înainte, după debutul său în *Nature* şi *The New York Times.* O delegaţie rusă vizitase Laboratorul lui de Cercetare a Creierului, un eveniment rar, dar unul binevenit la Metro. La finalul întâlnirii, Lau invitat cu amabilitate să le întoarcă vizita. „Probabil să sunt doar prietenoşi", presupusese White. Dar nu era aşa. Au urmat scrisori oficiale. Poate că sovieticii nu doreau prezenţa oceanografilor, dar păreau foarte interesaţi de ştiinţele chirurgicale şi biologice. II invitaseră şi pe britanicul
Harold Hillman de la University of Surrey, cu care White socializa ocazional la conferinţele la care se întâlneau, căci amândoi aveau un domeniu de cercetare comun. Hillman era cercetător şi biolog specializat în neurobiologia metodelor de execuţie şi resuscitare (readucerea la viaţă a persoanelor aproape decedate). Hillman susţinuse că „moartea nu este instantanee" – o afirmaţie care devenise celebră. „Este un proces", spusese el.^ Un admirator al activităţii lui Demihov, dar şi a lui White, Hillman era entuziasmat de ştiinţa misterioasă din spatele Cortinei de Fier, plină de descoperiri greu de înţeles făcute posibile datorită forţei zdrobitoare a entuziasmului guvernamental şi a eticii relaxate. Dar asta nu fusese suficient pentru a stârni curiozitatea lui White. Când au sosit primele scrisori, i s-a plâns Patriciei:

— De ce aş vrea să merg în ţara aceea urâtă?-

În cele din urmă, cercetările lui Demihov l-au făcut să accepte o vizită în Rusia. Voia să demonstreze că creierii transplantaţi şi izolaţi pot gândi, şi avea nevoie de dovezi clare. Colegii săi de la Cushing Society nu aveau să se mulţumească cu mai puţin de atât.

Catolic fiind, White se cutremura la gândul atitudinii antireligioase a sovieticilor. Pe de altă parte, ca un american patriot, îl neliniştea profund gândul de a se afla într-o ţară comunistă, în special una care considera America principalul său inamic. Iar anxietatea sa nu era nejustificată. Un profesor de la Harvard care vizitase Moscova cu o lună înainte de călătoria lui White fusese acuzat de spionaj şi forţat să părăsească ţara şi, chiar în timp ce White zbura spre Moscova, doi foşti militari americani erau arestaţi pentru că încercaseră să treacă graniţa sovieto-finlandeză.^ Fuseseră adoptate legi noi pentru ceea ce sovieticii considerau „acţiuni de defăimare" duse împotriva statului, inclusiv „ştiri răspândite prin intermediul radioului occidental".- Şi poate cel mai alarmant lucru pentru un neurochirurg aflat în vizită era faptul că jurnalistul sovietic Albertas Laurinciukas era pe punctul de a publica o critică de aproape 500 de pagini la adresa Statelor Unite în care îi acuza pe chirurgi că efectuează experimente periculoase pe cetăţeni americani de culoare şi indigeni/ Afirmaţiile erau în mare parte eronate, dar numai *în mare parte.* La urma urmei, istoria americană purta pata sclaviei, precum şi pe cea a masacrării şi strămutării sistematice a populaţiilor indigene, iar prezentul american era un

focar de rasism şi conflicte legate de drepturile civile.— Oare ce părere aveau ruşii despre White, care era atât chirurg, *cât şi* om de ştiinţă?

Şi totuşi, în vreme ce stewardesele apăreau şi dispăreau, oferindu-le pasagerilor băuturi în timp ce avionul enorm traversa un ocean nesfârşit, White zâmbea şi se simţea relaxat. La urma urmei, îi plăcea să călătorească cu avionul, în ciuda zdruncinăturilor şi a zgomotului. Stilul acesta de viaţă îl facea să se simtă alt om şi îi gâdila simţul umorului.

— Lung zbor, nu-i aşa? La întrebat un alt pasager. Călătoriţi în scop de afaceri sau de plăcere?

— Amândouă, i-a răspuns White rânjind în colţul gurii. Sunt directorul unei case de pompe funebre.

Mai făcuse gluma asta. O scotea din minţi pe Patricia. Uneori, White se dădea drept medic veterinar din mediul rural, alteori scriitor, iar odată a spus că este rabin. II păcălise pe actorul Robert Morley în timpul unui zbor spre o conferinţă din Germania de Vest. Britanicul a scris mai târziu despre întâlnirea cu White pentru revista *Playboy.* Totul începuse ca o modalitate de a comunica cu oamenii, astfel încât ceilalţi pasageri să nu se simtă intimidaţi să vorbească.- Însă pe parcurs, lucrurile au luat o altă turnură: avea libertatea de a se ascunde la vedere, folosindu-şi cunoştinţele din ce în ce mai vaste despre aproape orice subiect pentru a-i convinge pe ceilalţi pasageri că este cine susţinea că este. Sau poate că îi venise ideea de la oficialii americani care îl convocaseră înainte de a pleca, nişte

oameni îmbrăcaţi în haine terne, care îi dăduseră de înţeles că la întoarcere avea să fie interogat de Departamentul de Apărare şi că *avea* să dea un raport complet despre intenţiile exacte ale ruşilor. Oricum ar fi fost, după 12 ore nesfârşite petrecute în avion, dar şi mai mult timp petrecut schimbând avioanele la sol, White a aterizat pe aeroportul internaţional din Moscova – un american singur într-o tară străină.

O delegaţie îl aştepta pe White la aeroport, o bază militară transformată recent pentru uz comercial. Unii dintre cercetători vorbeau engleză, dar cel mai mult vorbea un interpret cu aspect oficial. White s-ar fi bucurat să i se acorde un moment pentru a-şi prelua bagajele, dar nu i s-a permis. Bagajele i-au fost preluate de cineva şi, în timp ce interpretul îi explica lucrurile din mers, a fost condus în mare grabă spre o maşină care aştepta. „Am fost împins în maşină şi înghesuit de alte persoane”, şi-a amintit el mai târziu. Era ca şi cum nu voiau ca el să vadă ceva din ceea ce nu plănuiseră ei să vadă.

White privea pe ferestrele maşinii în timp ce aceasta se deplasa cu viteză pe autostradă, trecând pe lângă nişte clădiri enorme din beton – cele mai multe nu aveau nicio caracteristică definitorie şi pe toate atârnau nenumărate cabluri electrice grele care formau o adevărată reţea între structuri. Erau reci, dezolante şi cenuşii.

— La ce hotel mergem? a întrebat White în timp ce se apropiau de centrul oraşului.

Una dintre femeile din delegaţia care îl aşteptase la aeroport a zâmbit. Era tânără, blondă şi atrăgătoare.^ Este posibil să fi fost o altă stewardesă.

— Nu mergem la niciun hotel, i-a explicat ea.

II duceau pe White la domiciliul unui om de stiintă.

Au ajuns la o casă bine amenajată şi, deşi nu era la fel de mare precum cea a lui White din Shaker
Heights, decoraţiunile din interior l-au surprins. Erau picturi şi instrumente muzicale, busturi şi sculpturi. Ceea ce lipsea caselor ruseşti în exterior părea să fie compensat prin cultură.- White s-a relaxat, chiar dacă nu imediat şi nu complet, şi a participat la o mare petrecere la cină.

White îi cunoştea pe unii dintre participanţi din timpul vizitei pe care o făcuseră la Metro: erau cercetători de la Institutul Creierului—, Universitatea din Moscova şi Prima Universitate de Medicină de Stat ?
din Moscova, care astăzi este cunoscută sub numele de Prima Universitate de Medicină de Stat din Moscova „I.M. Secenov” (sau pur şi simplu „Secenov”). Avea să- 1 întâlnească pe Andrei P. Romodanov, un neurochirurg care urma în curând să devină celebru, pe atunci academician cercetător, directorul Institutului de Cercetări în Neurochirurgie din Kiev, şi care a îndrumat majoritatea cercetărilor neurologice din Ucraina timp de aproape 40 de ani. Câţiva ani mai târziu, White însuşi avea să-l intervieveze pe Romodanov pentru Cushing Society, numindu-l unul dintre „cei mai distinşi şi remarcabili neurochirurgi din lume”.—

White ştia că se obişnuia să bei cu gazda – vodcă, evident, având în vedere circumstanţele –, dar el rareori punea gura pe alcool. A închinat un pahar din politeţe şi

a reuşit să obţină apă pentru tot restul cinei. Cel puţin *arătau* la fel. În timp ce noi feluri de mâncare şi cocktailuri erau aduse, interpretul nu s-a dezlipit de White. Bănuia că bărbatul îl supraveghea şi că unii dintre cei de la masă erau funcţionari guvernamentali.— Cu toate acestea, White a fost cel mai surprins nu de cine îşi făcuse apariţia, ci de cine nu. Vladimir Demihov nu făcuse parte nici din delegaţia care îl întâmpinase şi nici nu fusese invitat la cină, iar White nu l-a întâlnit nici la Institutul Creierului.

A doua zi dimineaţă, pe o vreme îngrozitoare, cu viscol, s-au deplasat cu maşina la institut, care se afla în apropiere. White bănuia că vor să-l împiedice să arunce singur o privire prin împrejurimi. Sosirea i-a oferit o oarecare surpriză: se aşteptase la o unitate de cercetare în interiorul unei universităţi sau al unui spital, dar au coborât din maşină în dreptul unei faţade enorme de cărămidă. White a privit în sus şi a văzut nişte ferestre arcuite şi zidăria cu elemente

> >

decorative a unui conac datând de dinainte de revoluţie. La fel precum cea mai mare parte a centrului Moscovei – de la Teatrul Bolşoi, în jurul Pieţei Roşii, la catedrala Sfântul Vasile şi cupolele înalte ale bisericilor transformate din interiorul Kremlinului –, conacul fusese conservat în starea sa iniţială, cu toate ornamentele. Construit iniţial ca spital luteran de către o familie de negustori ruso-germani, clădirea fusese confiscată când bolşevicii au „redistribuit” averile claselor superioare. În 1917, a devenit Institutul pentru Studiul

Bolilor Profesionale, dar zece ani mai târziu, institutul s-a concentrat asupra cercetării creierului, în special al lui Lenin. Misiunea sa era să examineze originea anatomică a „geniului extraordinar al liderului proletariatului mondial”^.

Institutul Creierului exista datorită neurologului Vladimir Behterev, dar înfiinţarea sa oferă o poveste plină de tâlc despre relaţiile tulburi dintre ştiinţa şi politica sovietică. Behterev şi-a început activitatea în prima parte a Războiului Rece, când a implementat un laborator pentru antrenamentul telepatic; a rămas fidel ştiinţelor marginale toată viaţa. Astfel de convingeri erau surprinzător de frecvente la acea vreme; suspiciunea profundă cu privire la inovaţiile occidentale şi blocajul politic al informaţiilor care pătrundeau în ţară au dus la o evoluţie aproape similară celei din Galápagos în privinţa anumitor aspecte ale cercetării biologice. Ca parte a activităţii sale, Behterev susţinea că oamenii remarcabili trebuie să aibă creieri remarcabili din punct de vedere fizic şi că se poate „dezvălui natura geniului şi talentului” prin crearea unui panteon al creierilor pentru a-i studia şi diseca.— Din păcate, nu şi-a temperat ştiinţa pentru a se încadra în politica protectorilor săi. Într-un moment de imprudenţă, Behterev l-a diagnosticat pe Stalin, care se afla la conducere pe atunci, ca fiind mai degrabă *paranoic* decât remarcabil. La scurt timp, Behterev a murit din cauza unei „toxiinfecţii alimentare”, iar neurocercetătorul german Oskar Vogt a primit postul de director al institutului şi onoarea de a diseca creierul lui Lenin.^ Stiinta sovietică era de

■> >

natură politică, iar această lecţie a fost la propriu păstrată în însăşi construcţia institutului, unde a rămas creierul lui Behterev, disecat şi el după dispariţia prematură a acestuia. Adevărurile incomode nu trebuie rostite.

Lui White i s-a permis să viziteze cea mai mare parte din institut, dar nu şi preţioasa Cameră 19, care adăpostea creierul conservat al lui Lenin. În schimb, însoţitorii săi i-au făcut un tur al oraşului pentru a vizita Institutul Medical din Moscova şi câteva laboratoare destul de ciudate. White a povestit ulterior că a văzut capete de câini despărţite de trup şi ataşate la dispozitive menite să le ţină în viaţă. Dar realitatea nu corespundea aşteptărilor. Capetele nu aveau activitate cerebrală decât preţ de câteva secunde după procedura de separare, timp în care reacţionau la sunete sau la atingere. Dar apoi creierul pur şi simplu murea. White s-a încruntat; reuşise deja mult mai mult în propriul laborator, păstrând creierul viu şi activ timp de mai multe ore, ba chiar zile întregi.— Oare îi ascundeau cele mai bune rezultate ale cercetărilor pe care le faceau? Deşi nu i-a spus niciodată lui White, Harold Hillman avusese îndoieli similare în timpul vizitelor sale. „Se temeau să ne spună ce faceau”, s-a plâns Hillman. „Ne-au turnat vodcă pe gât şi ne-au obosit cu fete frumoase – nu ne- au spus cu adevărat ce făceau.”— Când a părăsit institutul, White avea o bănuială care nu îi dădea pace. Rusii nu erau interesaţi să dezvăluie cunoştinţe, ci căutau să le *obţină.*

White nu văzuse nimic deosebit de revoluţionar, dar oamenii de ştiinţă şi

chirurgii pe care îi întâlnise în diferitele institute pe care le vizitase erau nerăbdători să afle despre laboratorul lui, despre procedurile sale de răcire şi mai ales despre capacitatea de a menţine creierul în viaţă după moartea corpului. Pe White nu l-a deranjat să fie onest până la un punct; starea echipamentelor sovietice însemna că erau cu mult în urma muncii pe care o facea el acasă. Dar îi ridica semne de întrebare. *Poate că rusii vor să trăiască veşnic,* gândea el.— îşi doreau un Lenin care să trăiască veşnic? Un Stalin nemuritor? Sau era vorba despre altceva?

White a reuşit, în cele din urmă, să-şi lungească puţin lesa în care îl ţineau însoţitorii săi, deşi bănuia că diferiţi agenţi guvernamentali continuau să îl urmărească – oameni îmbrăcati în haine de culoare închisă şi cu aspect familiar stând prin cafenele şi pe la colţuri. Plecase de la hotel şi facea o plimbare prin frig ca să se poată gândi şi, mai practic, ca să-şi cumpere o căciulă pentru capul lui chel. Dar, în plimbările sale, a fost atras cel mai mult nu de ceea ce aveau ruşii, ci de ceea ce nu aveau. Coborând într-o staţie de metrou, un vizitator ar fi văzut coridoare strălucitoare din marmură, statui cu oameni ai muncii care păreau să susţină tavanul, fleuroane şi pardoseli frumoase. Trenurile soseau la timp, călătorii nu se îmbulzeau şi nu păreau să existe graffiti sau hoţi de buzunare. Era o dovadă a frumuseţii, culturii şi eficientei. Dar sancţiunile, datoriile, economiile suprimate şi o izolare impusă atât din interior, cât şi din afară făceau mari pagube. Dovada incontestabilă a conştiinţei transplantate pe care White spera că o va

găsi în spatele Cortinei de Fier pur şi simplu era de negăsit; erau doar felii de poveşti, la fel de subţiri precum hipocampul lui Lenin.

## ADEVĂRUL DESPRE STIINTA SOVIETICĂ

în anii 1960, Moscova se întindea pe aproape 1 940 de kilometri pătraţi, unde totul se mişca greoi, cu un aspect tern şi o stare de spirit puţin mai veselă decât arhitectura sa.— Femei în vârstă stăteau la coadă ore întregi pentru a cumpăra produse de bază de la magazinele de stat, restaurantele serveau mâncare lipsită de gust din cauza raţionalizării şi pretutindeni serviciile erau lente sau mediocre.— Nu a trecut mult timp până când White şi-a dat seama de calitatea slabă a tot ceea ce cumpărase de acolo. Suvenirurile, cum erau căciulile din blană, s-au desfăcut în bucăţi, unele chiar înainte să ajungă cu ele acasă, şi la fel s-a întâmplat şi cu cizmele pe care le cumpărase pentru a se proteja de frig. Produsele pentru nevoile de bază erau greu de găsit, chiar şi cele sanitare pentru femei; acestea erau condiţiile în care trăiau oamenii obisnuiti dintr-o ţară care se presupunea că a fost construită pe idealurile comuniste de egalitate pentru toţi.

Intre timp, Partidul şi elitele sale conducătoare trăiau într-o lume cu totul diferită. Jurnalista britanică Gloria Stewart relata pentru *The New Statesman* despre cluburi private în care se serveau mâncare şi băuturi excelente, cu servicii care rivalizau cu cele de la Savoy din Londra, şi „magazine închise” care le permiteau membrilor Partidului să cumpere produse occidentale, cum ar fi televizoare moderne, la care concetăţenii lor 19

nu aveau acces.—

Lumea medicală respecta aceeaşi distribuţie inegală între a avea şi a nu avea. Când i s-a oferit sansa de a j j opera, mai mult pentru a demonstra tehnica neurochirurgicală elaborată care le era necunoscută colegilor săi ruşi, White a facut-o în nişte săli sterile şi bine echipate. Partidul Comunist privilegia muncitorii: creşele publice îngrijeau bebeluşii pentru ca femeile să poată lucra (şi chiar lucrau), iar campaniile de sănătate publică căutau să eradicheze bolile prin administrarea de vaccinuri şi controlul paraziţilor. Cu toate acestea, semănau destul de mult cu nişte săli de sport pline cu paturi de campanie pentru bolnavi şi săraci, şi aveau prea puţine medicamente. Lui White i s-a părut că seamănă cu nişte spitale de demult, o revenire la zilele victoriene de dinaintea erei antiseptice.— îngrijorarea sa că Rusia avea să depăşească Occidentul se destrăma cu fiecare nouă scenă. Cercetătorii şi medicii deopotrivă faceau tot ce puteau în condiţii dureroase. Oamenii pe care îi cunoştea erau duri şi rezistenti, şi iubeau muzica, literatura, şi cultura, în general. Orice ar fi spus guvernul oricărei puteri din timpul Războiului Rece, rusii nu erau decât nişte oameni obisnuiti. Nici măcar nu erau necredincioşi; mulţi dintre ei erau creştini ortodocşi care îşi practicau religia în secret, iar White a reuşit să meargă la Liturghie. Dar ceea ce nu găsise – încă – era omul pe care venise de fapt să-l întâlnească.

În anii 1950, când el şi colegii săi de la Brigham vizionaseră filmele lui Demihov, acestea îl înfricoşaseră pe White, dar în aceeaşi măsură îl şi uimiseră. Acele transplanturi miraculoase de cap de câine i

se păruseră la vremea respectivă că eclipsează chiar şi transplantul de rinichi efectuat de Murray. Ca şi în cazul programului spaţial, mulţi avuseseră sentimentul că sovieticii erau cu un pas în faţă, ca un fel de Bond superior, dar ticălos, care depăşea cumva capacitatea de înţelegere a Occidentului. În interviul exclusiv pe care l-a acordat revistei *Life,* Demihov a vorbit despre un program ştiinţific curajos – un refugiu sigur pentru ideile inovatoare. Dar realitatea lui Demihov era mult mai sumbră.

Oamenii de ştiinţă, ca membri ai unei clase educate, şi deci mereu ţinta suspiciunilor, nu au dat niciodată cu adevărat mâna cu revoluţia. Deşi moartea lor a fost j j mai târziu ştearsă din evidenţele publice, mii de cercetători şi academicieni au fost arestaţi şi executaţi după 1917, când unii membri ai Partidului Democrat Socialist Rus (mai târziu Partidul Comunist) au pornit războiul împotriva propriei intelectualităţi.— Fiziologul Ivan Pavlov, primul laureat rus al Premiului Nobel, era îngrozit de ceea ce se întâmpla. „Dacă ceea ce fac bolşevicii Rusiei este un experiment, atunci este unul la care nu aş supune nici măcar o broască", avea el să spună.— Academiile s-au închis, nu doar din lipsa fondurilor, ci şi din lipsa alimentelor. LA. Veliaminov, fondatorul chirurgiei de teren, şi-a comparat colegii de breaslă cu gladiatorii condamnaţi care intrau în ring: *Morituri te salutant!* Cei ce sunt pe cale să moară vă salută.^

După moartea lui Lenin, Stalin avea să dea un înţeles şi mai profund metaforei. A

extins sistemul gulagului: lagăre de muncă create de bolşevici drept pedeapsă pentru dizidenţii politici, intelectuali şi burghezi. Gulagul avea să înghită în curând tot felul de oameni de stiintă, filozofi şi academicieni, deoarece diferitele facţiuni căutau să scape de cei care refuzau să se conformeze. A funcţionat de minune. Numai în anii 1937 şi 1938, peste 10% din populaţia rusă (adică mai mult de 20 de milioane de oameni) s-a trezit târâtă în lagăre, unde speranţa de viaţă era de o iarnă.— Până la finalul deceniului, majoritatea oamenilor de ştiinţă de dinainte de revoluţie dispăruseră. Fie fuseseră ucişi, fie (în cazul puţinilor norocoşi) reuşiseră să emigreze.— Cei care au rămas au fost adunaţi în laboratoare încuiate şi forţaţi să lucreze la proiecte guvernamentale; dacă nu produceau rezultatele cerute, erau împuşcaţi.— Serghei Korolev, care avea să devină mai târziu proiectantul-şef al misiunii Sputnik I, a fost arestat în 1939 şi i s-a interzis să-şi vadă familia timp de cinci ani.

Si totuşi, naţiunea *avea nevoie* de oameni de ştiinţă. Fără ei, Rusia nu putea concura cu Occidentul.

Disperat să-şi crească producţia de cercetători, statul a deschis universităţi şi institute ştiinţifice pentru copiii ţăranilor, în ciuda ratelor scăzute de alfabetizare, a puţinelor abilităţi educaţionale de bază şi, adesea, a inexistenţei unui limbaj comun. Manualele vechi trebuiau distruse; erau prea complicate. Manuale noi, simplificate le-au luat locul, iar orele de curs au fost scurtate. În cele din urmă, statul a redus trimestrele şcolare şi pentru studenţii absolvenţi, iar aceşti cercetători, chirurgi şi

farmacologi „copţi doar pe jumătate” au fost „eliberaţi” în mijlocul unui public care nu bănuia nimic, după cum a relatat jurnalistul Mark Popovski după ce a fugit în Occident. În perioada postbelică, numărul oamenilor de ştiinţă sovietici a crescut la peste un milion. Intre timp, tovarăşii de la partid au devenit şefi de departamente în domenii despre care nu ştiau nimic.

Cortina de Fier nu ascundea bogăţiile ştiinţifice ale O J J J Rusiei, ci sărăcia ei. Statul se străduia permanent nu să protejeze secretele pentru a nu fi furate, ci pentru a convinge lumea că are ceva de furat.^ Cercetătorul înţelept a învăţat să denatureze adevărul a ceea ce putea face ştiinţa; dacă un superior dorea imposibilul, de la telekinezie la reanimarea organismelor moarte, era mai deştept dacă minţea decât dacă spunea adevăruri incomode. Asta însemna că eşecul era adesea iminent. Spre sfârşitul vieţii sale, demoralizat, Pavlov a scris o scrisoare către „tineretul academic”, îndemnându-l să continue să urmărească stiinta, chiar J > dacă, aşa cum se citea printre rânduri, statul însuşi îi stă în cale.— Vladimir Demihov avea să-şi înceapă cea mai importantă carte a sa cu acest citat; considera că orice om ar trebui să-şi ducă viata, ba chiar să şi-o şi sacrifice, călăuzit de acest motto.

Acel Demihov senin şi încrezător care a apărut în revista *Life* în chip de favorit al ştiinţei sovietice era un personaj aproape în întregime fictiv. Familia lui scăpase de gulag ca prin noroc, dar geniul care l-a făcut să se ridice de la statutul de tânăr mecanic

la cel de doctorand în fiziologie avea să-i grăbească şi căderea. Nu era diplomat, nu avea răbdare şi nici nu era bine primit de colegii săi, de cele mai multe ori. Şi, probabil, ceea ce i-a dăunat cel mai mult carierei sale a fost faptul că nu asculta ordinele. În timpul celui de Al Doilea Război Mondial, Demihov lucrase ca patolog şi devenise complet întâmplător expert în rănile autoprovocate. Soldaţii care nu faceau faţă ororilor din tranşee se împuşcau adesea fără a-şi produce răni fatale; dacă era dovedită, o astfel de faptă însemna execuţia imediată. În prima sa acţiune de sfidare a protocolului stalinist, Demihov a refuzat să furnizeze dovezi împotriva acestor oameni. Minţea pentru a le salva viata, fiindcă simţea că rolul său de medic nu avea nicio legătură cu cel de călău.— Respectarea riguroasă a propriului simţ al eticii a însemnat că nu a reuşit să-şi facă prea mulţi prieteni sus-puşi.

Odată ce s-a încheiat războiul, salariul său modest provenea din posturi secundare de patolog şi fiziolog pe care reuşea să le ocupe la diferite instituţii. Colegii lui Demihov îl considerau fanatic, ba chiar periculos. După primele sale încercări de transplantare a capetelor de câini, problemele lui Demihov au început să vină de şi mai sus. La începutul anilor 1950, un comitet de revizuire al Ministerului Sănătăţii sovietic a

>

etichetat activitatea lui Demihov drept „lipsită de etică” şi i-a cerut să înceteze operaţiunile. Aleksandr Vişnevski, care îi oferise lui Demihov un post la Institutul de Chirurgie din Moscova şi îl considera

prietenul său, a reuşit să obţină suspendarea acestui ordin, dar situaţia nu avea să mai dureze mult timp.^ Când Demihov şi-a prezentat munca la reuniunea din 1954 a Societăţii Chirurgicale din Moscova, susţinând că micul său laborator de transplant de organe efectua experimente pe animale în speranţa de a prelungi viaţa oamenilor, nimeni nu l-a luat în serios; chirurgii l-au numit un impostori Demihov trebuia să se facă util guvernului cât mai repede.

Cea mai presantă întrebare care a circulat printre chirurgi încă de la prima apariţie a filmelor cu Cerber nu a fost *cum*$_y$ ci *de ce.* De ce să creezi un câine cu două capete dacă nu există nicio aplicaţie clinică pentru această procedură? Răspunsul era mai simplu şi mai sinistru decât ar fi putut ghici cineva. Pentru a fi de folos intereselor sovietice, Demihov s-a gândit că va trebui să intre în lumina reflectoarelor internationale cu ceva senzaţional, ceva ce guvernul ar considera util în întrecerea sa propagandistică cu Occidentul. Demihov suspecta pe bună dreptate că o enigmă chirurgicală cu două capete ar îngrozi şi ar bucura la fel de mult ca vechile *Experimente de reanimare a organismelor* ale lui Serghei Briuhonenko.

Atunci când Demihov s-a lăudat revistei *Life* că patria-mamă sovietică are o bancă de organe complet funcţională şi un protocol de transplant de succes care include şi membre, de fapt minţea pentru a-şi salva viaţa, exact aşa cum făcuse în perioada în care fusese militar. Ceea ce avea de fapt era un mic laborator, şi acolo încerca, fără prea mult succes, să

demonstreze că nu era necesară suprimarea sistemului imunitar pentru a realiza un transplant – ba chiar că putea fi doar un caz de propagandă occidentală. Cercetările sale reale aveau de-a face cu inimile, plămânii şi rinichii, aceleaşi piese interne ale maşinăriei care îl fascinau încă din copilărie. II preocupa altoirea, o tehnică horticolă prin care se unesc două plante până când se dezvoltă ca una. Demihov presupunea că, folosind o tehnică adecvată, un membru uman ar putea fi forţat să se dezvolte la un alt om aşa cum ramura unui copac poate fi făcută să crească din butucul altuia. Principiul care permite producerea acestui fenomen la plante implică introducerea unui altoi într-o plantă acolo unde circulă substanţele nutritive; Demihov credea că în corpurile oamenilor şi animalelor revascularizarea (distribuirea venelor şi arterelor) va permite producerea aceluiaşi fenomen.^ Dar nu ar exista niciun transplant reuşit de picior şi nicio capacitate magică de a salva membrele fără imunosupresoare.— Foarte probabil, Rusia era interesată de băncile de ţesuturi, dar nu deţinea nici pe departe o unitate în întregime operaţională. Demihov a efectuat experimentele cu cele două capete de câine pe de-o parte pentru a-şi dezvolta ideile privind transplantul, dar pe de altă parte, şi ca pe o cascadorie publicitară. Succesul lor poate fi declarat prin faptul că s-a permis ca filmarea să părăsească Rusia şi să se răspândească în afara graniţelor ei. Şi, o vreme, chiar a reuşit să ţină la distantă autorităţile sovietice. Dar asta l-a costat în alte moduri.

Cerber nu a şocat doar Occidentul, ci şi

pe ruşi. Susţinătorul lui Demihov de la Institutul din Moscova a fost îngrozit şi a refuzat chiar să privească creatura, iar Demihov şi-a pierdut postul în cursul aceluiaşi an. A reuşit să obţină un post plătit la Secenov, unde, datorită prestigiului instituţiei, i s-a permis un an mai târziu să participe la o conferinţă internaţională de chirurgie la München. A plecat la conferinţă cu ordine stricte: *Nu spune nimănui despre câinele cu două capete.* Demihov a sfidat ordinele şi şi-a prezentat concluziile la conferinţă, iar lucrările i-au fost publicate în Occident. Asta însemna că Demihov şi operaţiile sale ciudate aveau credibilitate dincolo de graniţele sovietice, dar şi că el încălcase ordinul de a păstra tăcerea. Catalogat imediat drept „inadecvat din punct de vedere politic şi periculos”, Demihov ar fi trebuit să fie arestat după ce s-a întors în ţară, pentru divulgarea secretelor naţionale... dar, de această dată, avusese dreptate cu privire la riscul asumatA A început să se vorbească mult despre munca lui pe plan internaţional şi, în curând, revista *Life* şi publicaţia *The New York Times* aveau să îi bată la usă. Dar chiar şi acest succes a
fost remarcabil de scurt.

Nu i-a bătut la usă miliţia, dar Ministerul Sănătăţii i-a închis laboratorul, iar în 1960 a fost forţat să se mute la Institutul Sklifosovski de Cercetare în Medicina de Urgenţă în circumstanţe mai puţin favorabile.^ în 1964, activitatea sa revoluţionară de revascularizare avea să fie preluată de Vasili Kolesov, care a câştigat ulterior premiul de stat al URSS pentru stiintă şi a devenit faimos în domeniul

chirurgiei cardiovasculare în locul lui Demihov. Ba mai mult, comportamentul perturbator al lui Demihov i-a blocat candidatura la doctorat, singurul care i-ar fi putut garanta un salariu mai bun şi un post mai sigur. Copleşit, frustrat şi ameninţat cu evacuarea din apartamentul său, Demihov se gândea la sinucidere. Există diferite variante referitoare la ceea ce l-a oprit so facă, de la intervenţia familiei şi a prietenilor până la publicarea cărţii sale despre transplanturi şi traducerea ei în limbile engleză şi germană, şi chiar prezentarea sa la Societatea Regală de Ştiinţe a Suediei din Uppsala. Dar recunoaşterea tardivă nu a prea reuşit să-i salveze reputaţia în ţara sa natală. Când White a ajuns în Rusia în 1966, se aştepta să-l găsească pe Demihov la institut – un cercetător talentat aflat chiar în ceea ce însemna inima stiintei sovietice. În schimb, a J J descoperit un proscris.

Districtul Hamovniki se află la vest de centrul capitalei, o parte a oraşului care se întinde pe malul unui cot al râului Moscova. După primele sale zile agitate petrecute la Moscova, White a rătăcit pe străzi mai mult sau mai puţin liber (deşi încă era supravegheat mai mult decât discret), minunându-se de toată istoria care-l înconjura. Pe fundalul structurilor brute din beton, unele dintre clădirile în care se aflau unităţile de cercetare ale facultăţii din cadrul Universităţii din Moscova erau remarcabile. Supravieţuiseră bombardamentelor din timpul celui de Al Doilea Război Mondial, buldozerelor

reformatorilor bolşevici şi incendierilor din timpul războaielor napoleoniene. Printr-o întâmplare ciudată, bisericile din cartier scăpaseră de flăcări fiind folosite ca grajduri pentru armăsarii arabi atât de iubiţi ai lui Napoleon. Acum serveau unor noi scopuri.

Chiar în faţa unui spital, împrejmuită de un gard de fier, se înălţa o cupolă din cărămidă şi mortar de culoare crem. Cunoscută ca biserica Sf. Dimitri Priluţki, edificiul a fost construit în 1895 de Konstantin Bîkovski, un arhitect de la Universitatea din Moscova, pentru ca săracii să poată participa la slujba de înmormântare a celor dragi aproape de spitalul în care muriseră. Părând destul de înghesuită, cu ziduri groase, simple, biserica încă adăpostea nişte animale, dar unele foarte diferite. Considerată „lipsită de orice valoare” pentru a fi utilizată de către Ministerul Sănătăţii, clădirea servea drept laborator pentru un oarecare Vladimir Demihov uitat de toţi.^

Nu primesc prea multe vizite, a explicat Demihov cu un zâmbet scurt.

Voia să spună că nu era vizitat de neurochirurgi celebri care veneau de peste mări şi ţări. Trebuie să-l fi debusolat pe White: omul pentru care bătuse atâta drum ca să-l cunoască îl considera pe *White* o celebritate. Iată-l pe Demihov, amabil şi atent cu oaspetele său american, deosebit de emoţionat, în timp ce îl conducea pe White printre modelele sale experimentale – câini cu organe înlocuite – şi descriind munca pe care continua să o facă chiar şi fără fonduri guvernamentale. Demihov îşi confecţiona manual multe dintre instrumentele chirurgicale pe care le

folosea şi ţinea evidenţe pe caiete vechi, cu coperţi din carton pestriţ, negru şi alb, genul acela de caiete pe care le foloseau elevii.^ Şi totuşi, în ciuda acestei lipse aproape complete de echipamente moderne, Demihov concepuse 24 de metode diferite de a-i transplanta unui câine-gazdă o inimă secundară pe care i-o putea amplasa în piept, dintre care 22 avuseseră succes.

White nu prea înţelegea. Cum reuşise rusul să facă acest lucru, când laboratorul său nu avea un aparat de oxigenare a inimii şi plămânilor sau capacitatea de a folosi vreo tehnică oarecare de răcire?^- White cunoştea foarte bine nevoia de oxigen a creierului; efectuarea unei intervenţii chirurgicale de transplant de inimă fără un flux auxiliar adecvat însemna că, o vreme, nicio picătură de sânge nu ajungea la cap. Acest lucru ar fi trebuit să cauzeze apariţia unor deficienţe mintale – în fond, tocmai acesta era rostul maşinăriei incredibil de complexe pe care White o folosea în operaţia de izolare. Cu cât o operaţie dura mai mult, cu atât era mai mare riscul de vătămare a creierului. Demihov abia dacă a ridicat din umeri. În lipsa tehnologiei, rezolvase problema mişcându-se *rapid.* Probabil mânuia bisturiul mai repede decât oricare alt chirurg.

Demihov transplantase aproape toate organele la care se putea gândi şi făcuse asta cu un buget extrem de limitat.^ Dacă Rusia nu se dovedise a fi un tezaur de comori medicale secrete, White ştia că nu era din vina cercetătorilor ruşi. Demihov era un talent

extraordinar, dar bătea pasul pe loc din cauza factorului politic şi a propriei

neîncrederi cu privire la progresele medicale occidentale legate de răspunsul imunitar. Ce altceva ar mai fi putut realiza ruşii dacă oamenii lor de ştiinţă nu s-ar fi temut şi ar fi dispus de fondurile necesare? Oare cât de mult ar fi progresat dacă nu ar fi fost înfometaţi? White plecase în Rusia crezând că va întâlni un rival; în schimb, întâlnise un excentric pe care aproape că îl putea numi prieten. În anii următori, avea să-l descrie pe Demihov ca fiind fascinant, amabil şi onest într-o lume a secretomaniei. „Toată lumea ştiinţifică ar trebui să-i recunoască meritele, dar cercetătorii americani nici nu-i cunoşteau
[7]numele”, s-a plâns White.^ Fusese pur şi simplu uitat, operaţia Cerberului rămânând doar o ciudăţenie fără aplicare practică.

Demihov i-a spus lui White că, în ciuda progreselor extrem de lente ale sovieticilor în domeniul medicinei, încă *mai spera* în înfiinţarea unei bănci de ţesuturi. De fapt, înfiinţase o bancă de organe vii, cum sunt rinichii, pe când lucra la Institutul Medical. Poate că exagera când vorbea despre susţinerea ei şi despre importanţa pe care o avea, dar cel puţin se străduia să o transforme în realitate.— Demihov, la fel ca White, a avut un singur scop mai presus de toate celelalte: menţinerea vieţii oamenilor.

White nu i-a vorbit lui Demihov despre efectuarea unui transplant de cap uman, deşi i-a mărturisit mai târziu lui Harold Hillman că avea impresia că şi Demihov visa să realizeze un astfel de transplant.— în Moscova, în Kiev, în toate marile oraşe cu spitale mari, existau pacienţi aflaţi în moarte cerebrală pe care medicina rusă nu îi putea salva – putea doar să îi ţină în viaţă, conectaţi fizic la aparatele de respiraţie

artificială.— *Acolo* se aflau adevăratele „bănci” de ţesut uman. Dar pentru White, în timp ce stătea alături de Demihov în laboratorul uitat, existau preocupări mai presante. Fie că era din vina bolşevicilor, fie din cea a graniţelor închise şi a secretelor bine păstrate, rezultatele erau aceleaşi: Rusia nu avea nici instrumentele potrivite şi nici măcar manualele adecvate pentru a-şi trata pacienţii.

„Admir poporul rus”, avea să spună White oricui voia să-l asculte după ce s-a întors în Statele Unite. Avea să descrie cât de dornici erau oamenii obisnuiti să ajute un străin, cât de pregătiţi erau să se abată de la calea obişnuită.^ Se chinuise să le înţeleagă moneda, iar străini de pe stradă îi aleseseră cu bucurie copeicile pentru a avea suma potrivită ca să plătească biletul de tramvai. De la căldura cu care îl întâmpinase Demihov până la relaxarea tot mai mare a relaţiei sale cu cei care îl însoţeau pretutindeni, şi care în cele din urmă păruseră fericiţi să-l lase să descopere oraşul pe cont propriu, White nu putea să nu simtă că întrecerea dintre naţiuni fusese prost concepută.— Dorea mai mult decât orice să vadă schimbul liber de informaţii *j* medicale şi din domeniul stiintei. Voia să-şi *dezvăluie* cercetările, nu să le ascundă, şi dorea ca acea cursă spaţială interioară împotriva Rusiei să devină de fapt o ştafetă *cu* ruşii. Cu toate acestea, în timp ce se urca în avionul care urma să-l ducă acasă, White ştia că atât armata, cât şi FBI-ul îl aşteptau şi nu aveau decât o întrebare: „Câştigăm?”

White pornise spre Uniunea Sovietică pentru a găsi o cale de urmat în munca sa.

Dar călătoria l-a schimbat mai mult decât s-ar fi putut aştepta. În primul rând, a pus capăt cursei spaţiale lăuntrice împotriva Rusiei. Era deja pe cale să facă descoperiri mai mari (şi mai bine finanţate) decât omologii săi sovietici. Călătoria nu i-a schimbat dorinţele, ci l-a făcut să le vadă mai clar – iar întâlnirea cu Demihov i-a deschis diferite posibilităţi. întrebarea care nu-i dădea pace era: *Cum aş putea dovedi că, atunci când este transferat sau transplantat, creierul este viu, gândeşte, este conştient' Cum să fac astaf^-* Electroencefalograma nu era suficientă. Graficele care arătau stimularea auditivă nu erau suficiente. Şi în timp ce se lăsa pe spate în scaunul său de la clasa I, iar motoarele gemeau dând viaţă avionului, White a înţeles că *niciunul* dintre progresele fanteziste ale tehnologiei în Occident nu era suficient pentru a demonstra că un creier desprins de corpul său gândeşte. Nu. White trebuia să se dea câţiva paşi în spate pentru a avansa. În tot acest timp, răspunsul se aflase în trecut – nu în transplanturile de inimă şi plămâni ale lui Demihov, nu în activitatea sa legată de ventricule şi în revascularizare, ci chiar în cascadoria publicitară care îi pusese mintea la treabă lui White pentru prima dată.

Demihov prezentase cel de-al doilea cap al câinelui în timp ce bea lapte, pentru a demonstra că era încă în viaţă. Era nevoie de o faţă pentru a face asta. Soluţia nu era reprezentată de izolarea şi mai multor creieri, ci consta tocmai în transplantarea capului, cu toţi nervii intacţi. White s-a întors la planşa sa de desen şi a început proiectarea unei noi operaţii – de fapt, a

*două* operaţii. Maimuţa A şi Maimuţa B, una lângă alta. Şi mai era o lecţie pe care o învăţase de la Demihov: dacă urma să facă ceva revoluţionar, era preferabil s-o realizeze în mod public.

---

01 Avioanele Boeing 747, poreclite *jumbo jets,* au deţinut în perioada 1970-2005 recordul de cele mai mari avioane de pasageri din lume. (7\C *redă*

02 De fapt, fuseseră făcute experimente medicale pe sclavi înainte de Războiul Civil, iar în anii 1970 se practica în secret sterilizarea forţată a femeilor portoricane, de culoare şi indigene americane. În 2020, rapoartele privind histerectomiile forţate din taberele de detenţie ale Immigration and Customs Enforcement (ICE) din SUA au arătat că aceste practici continuă şi astăzi. (AC *a.}*

03 Aceasta avea să fie o temă recurentă în toate călătoriile ulterioare ale lui White. Era întâmpinat uneori de civili, alteori de militari, dar întotdeauna de femei tinere şi frumoase. S-a speculat chiar că, după primele câteva experienţe, White avea grijă să solicite el însuşi acest lucru în mod specific: „Pentru îmbunătăţirea priveliştii.” (Interviu, John Rinaldi.) (AC *aă*

04 Institutul de Cercetare a Creierului din Moscova. (AC *cd)*

05 Această informaţie utilă a fost oferită de Maria Tutorskaia de la — „ 5
Muzeul Medical Rus. (AC *a.)*

06 La acea vreme, ruşii experimentau în principal cu regrefarea mâinilor şi picioarelor la acelaşi corp de care fuseseră despărţite. Când a fost descoperită toxina ischemică (o substanţă care se acumulează în ţesuturile lipsite de oxigen şi care poate provoca şoc toxic fatal) în 1972, în laboratoarele lui V.V. Kuzenov, Kuzenov însusi a încercat să ascundă informaţiile ca fiind ultrasecrete. (AC *a.)*

## Capitolul 5

# MAIMUŢA LUI FRANKENSTEIN

LUMINA DE TOAMNĂ PĂTRUNDEA DIFUZĂ prin Sticla opacă în Laboratorul de Cercetare a Creierului. Soarele apunea, deşi nu era încă nici măcar ora 17:00. Maurice Albin şi Robert White ar fi trebuit să se îndrepte spre casă la ora aceea, dar acum aşteptau un oaspete: pe Oriana Fallaci.

În vârstă de 38 de ani, jurnalista italiană fusese membră a Rezistenţei în timpul celui de Al Doilea Război Mondial şi era una dintre puţinele jurnaliste de război curajoase; printre cei pe care i-a intervievat ulterior s-au aflat personalităţi precum Henry Kissinger, generalul nord-vietnamez V6 Nguyen Giăp şi Gandhi. Chiar şi aşa, atrăgătoarea femeie, cu părul blond drept, şi care semăna cu Lauren Bacall, părea cu mai mult de zece ani mai tânără decât White, care avea atunci 41 – şi asta deşi ea i-a complimentat conformaţia „robustă”. De asemenea, l-a caracterizat ca fiind „jovial”.- Părul subţire şi puţin care îi mai rămăsese albise prematur, dar White pierduse din nou în greutate, aşa că nu putea fi vorba despre o asociere cu Moş Crăciun, cât mai degrabă despre surprinderea ei fată de simţul umorului al bărbatului. Dar Fallaci nu venise să adune informaţii pentru un articol laudativ, ci să se documenteze despre una dintre izolările creierului de maimuţă realizate de White, care continuase să lucreze fără întrerupere după întoarcerea de la Moscova, cu un an înainte.

— Vă pare rău că ucideţi atât de multe maimuţe? l-a întrebat Fallaci.

— Desigur, răspunse White. Moartea mă tulbură întotdeauna. Activitatea mea nu înseamnă să provoc moartea, ci sa conserv viaţa.-

Cuvintele acestea seamănă ciudat de mult cu cele rostite de eroul tragic preferat al lui White. Victor Frankenstein îşi începe povestea susţinând că „pentru a examina cauzele vieţii, trebuie mai întâi să recurgem la moarte”, că a menţine roşeaţa în obraji a însemnat ore întregi petrecute la morgă căutând printre oase şi stând la masa de anatomie. Pentru White, a însemnat 300 de capete de maimuţă îngheţate sau plutind în alcool încă depozitate în laborator, împreună cu creierul tot atâtor şoareci şi al unui număr inepuizabil de câini. Da, mulţi, foarte mulţi creieri. Şi da, el era convins că toate acestea erau necesare.

White străbătuse cale lungă de la prima izolare pe care o făcuse. Operaţia care urma să aibă loc la ora 8:00 a doua zi dimineaţă avea să fie efectuată „la cald”, adică fără folosirea tehnicii de răcire a creierului, care cândva păruse atât de necesară. îşi perfecţionase tehnicile de revascularizare, mişcându-se rapid, aşa cum făcuse şi Demihov, folosind viteza şi precizia pentru a izola creierul şi a-l menţine funcţional la o temperatură optimă. Oare Fallaci avea să înţeleagă asta? Poate că da, poate că nu. White a condus-o spre locul unde erau ţinuţi micii săi „pacienţi”, într-o cameră separată, unde tehnicienii veterinari îi ţineau destul de curaţi şi de bine hrăniţi.

Maimuţa care urma să fie supusă intervenţiei chirurgicale în dimineaţa

următoare se hrănea cu portocale, banane şi cu nişte granule care conţineau vitaminele potrivite. Albin şi medicii veterinari care lucrau în laborator urmau să îi facă maimuţei un examen fizic amănunţit pentru a se asigura că e sănătoasă. Fallaci a întrebat care este numele maimuţei, dar mamiferul nu avea unul. Apoi a întrebat dacă ar putea *ea* să-i pună un nume. Albin nu avea de ce să se împotrivească, aşa că jurnalista a numit-o pe maimuţă Libby. (A bănuit greşit că este
vorba despre o femelă, pentru că macacul era destul de mic.) După ce bau prezentat animalele, echipa a închis laboratorul, căci era seară, lăsând un rezident să supravegheze lucrurile. Operaţia avea să înceapă a doua zi, dis-de-dimineaţă.

White i-a urat noapte bună lui Fallaci şi s-a îndreptat spre casă ca să ia cina, căci era deja târziu. Prezenţa unui jurnalist în laborator nu a încântat pe toată lumea, mai ales pe membrii mai rezervaţi ai echipei, dar de data aceasta nici măcar nu fusese ideea lui White. Fallaci îl contactase prin diferite canale de la universitate; iniţial, White crezuse că era vorba despre un raport de cercetare făcut de un student. Cu toate acestea, a trebuit să admită că această investigaţie îl flata. Demihov apăruse în revista *Life^* munca lui White urma să apară în *Look.* principala publicaţie concurentă a săptămânalului. Sute de cititori aveau să afle despre munca lor. Un pic de publicitate nu strica, nu-i asa?

A doua zi de dimineaţă, când White îsi curăţa mâinile pentru a intra în operaţie, Albin deja anesteziase maimuţa şi o răsese. Leo Massopust, un neurofiziolog care se

alăturase şi el echipei, era cel care urma să monitorizeze undele cerebrale ale pacientului oe tot parcursul operaţiei, un rol mult mai important a acel moment decât înainte, deoarece creierul nerăcit era mai vulnerabil. White şi-a încleştat dinţii pe pipa pe care o folosea de obicei în operaţii şi a intrat în laboratorul surprinzător de aglomerat. Se făcuseră câteva schimbări de personal în ultima vreme. Albin şi Verdura erau încă prezenţi, împreună cu specialistul în psihologie experimentală Lee Wolin, dar şi cu Satoru Kadoya, deja un pionier în chirurgia coloanei vertebrale. Mai erau acolo şi noul asistent al lui White, David Yashon, dar şi nerăbdătoarea jurnalistă italiană.

— Cafeaua şi gogoşile sunt pe drum, a spus White.

Secretara lui, pe care o chema Patty, le-a adus câteva momente mai târziu, tocmai când Albin
introducea un cateter în artera femurală a maimuţei.

>
White a privit-o pe Fallaci pe deasupra cănii pe care o dusese la gură.

— Creierul unei maimuţe nu este chiar atât de diferit de cel al unui om, a explicat el.

Fallaci a notat explicaţia. Procedura de izolare a creierului uman ar fi aproximativ aceeaşi, doar că la altă scară. Ea a notat şi *acest* lucrul Apoi, Albin a făcut semn că erau gata să înceapă, iar White şi-a ocupat locul. Toţi îl urmăreau cu atentie. Oriana Fallaci s-a pierdut undeva în fundal cât timp White a lucrat, dar nu au uitat de prezenţa ei în timp ce White făcea ceea ce ştia cel

mai bine – să fumeze, să glumească şi să dezbată ştirile, în timp ce degetele sale lucrau rapid şi sigur. Fallaci avea să le numească mai târziu degete de pianist şi mâini de preot, şi să descrie mişcările lor ca pe un dans perfect, care nu avea nicio legătură cu pălăvrăgeala inofensivă a doctorului. Fallaci nu-l cunoştea aşa cum îl cunoştea Albin. Echipa lui White ştia că fiecare muşchi din corpul lui ardea; era o muncă epuizantă – şi o muncă „fierbinte”, de asemenea, deoarece foloseau un electrocauter pentru a face incizie şi a opri simultan fluxul de sânge prin cauterizarea şi sigilarea ţesutului. Ochelarii lui White se abureau, dar nu s-a oprit până când craniul nu a fost în cele din urmă complet descărnat. Fallaci s-a apropiat de cotul său.

— Aţi zice că acest animal este viu? a întrebat ea, arătând spre macacul cu aspect bizar, pe jumătate carne şi pe jumătate schelet.

White a privit cu atenţie monitoarele. Tensiunea, temperatura, undele cerebrale erau în parametri.

— De ce nu? a răspuns el scurt.

Nu avea timp de conversaţie. încă nu făcuse partea cea mai dificilă. Sângele care alimenta creierul venea prin patru vase majore, arterele carotide comune dreaptă şi stângă şi arterele vertebrale dreaptă şi stângă. Fără ajutorul suprarăcirii, White trebuia să facă ligaturi la artere (adică să le lege), să le incizeze, să le introducă într-o canulă, să facă ligaturi, să incizeze şi să introducă aceleaşi vase de la maimuţa mai mare şi apoi să restabilească fluxul sangvin – în *mai puţin de trei minute. Aceasta* era adevărata poveste, iar White dorea ca

jurnalista să se concentreze asupra ei. I-a făcut semn lui Fallaci să fie atentă în timp ce Albin îi administra o nouă doză de anestezic maimuţei pentru a o menţine adormită.

Trebuie să înţelegeţi, a spus el, ştergându-şi ochelarii.

Nu era o senzaţie care avea legătură cu sistemul optic, ci cu modificarea aproape invizibilă pe care el şi echipa lui urmau să o facă. Nu era vorba despre corpuri; totul avea legătură cu creierul.- Creierul *viu.* White a făcut semn că sunt pregătiţi pentru maimuţa donatoare. Venise momentul să treacă cu adevărat la treabă.

Donatorul a speriat-o pe Fallaci – sau cel puţin aşa avea ea să-l descrie: „înspăimântător”. Şi avea dreptate să folosească acest cuvânt. Era un mascul plin de cicatrici şi foarte agresiv, care nu interacţiona bine cu alte maimuţe, căci le muşca şi le zgâria. Îi păsa chiar şi mai puţin de îngrijitorii săi. După ce l-au anesteziat, au întors maimuţa-gazdă, pe Libby, peste el, practic pe abdomenul lui. White stătea aplecat deasupra arterelor macacului mai mic, gata să înceapă. Massopust a confirmat că semnalele sunt bune şi Albin a j încuviinţat. Mai făcuseră asta. Peste 100 de intervenţii chirurgicale eşuaseră, dar de două ori mai multe se încheiaseră cu succes. Cu toate acestea, dacă în acea zi dădeau greş, o faceau în mod public.

Se simţea o încordare în atmosferă, parcă sfârâia, asa cum fac cablurile de înaltă tensiune. White a lăsat pipa din mână şi toată lumea a tăcut. Fallaci era pe punctul de a asista la ceea ce însemna *cealaltă* parte a unei operaţii făcute de White, concentrarea extremă a unui bărbat care

ştia că secundele înseamnă vieţi. White a folosit un ac curbat pentru a prinde şi a lega cele patru artere, iar apoi a eliberat capul. Au urmat ligaturile la gazdă, introducerea canulei, ligaturile la donator.

— Deschide cateterul, a spus el.^

Sângele a început să circule de la maimuţa mai mare la cea mică, iar White a tăiat şi ultima legătură dintre creierul maimuţei mai mici şi propriul ei corp. Toată lumea urmărea monitoarele. A fost o pauză, iar apoi, undele cerebrale şi-au reluat parcursul, chiar mai viguros decât anterior. White a răsuflat uşurat. Fluxul sangvin fusese restabilit fără pierderea vreunei funcţii, la temperatura obişnuită. White a continuat să opereze relaxat, îndepărtând cutia craniană, dezvăluind creierul care lucea. I l-a arătat jurnalistei. Iată un subiect potrivit pentru ştiri.

White a menţinut creierul funcţional până la 9 seara, supunându-l unei întregi serii de teste prin care a măsurat rata metabolică, tensiunea şi reacţia la >5 stimuli. Membrii echipei se sprijineau de mese, ţinuţi în picioare doar de cafea şi covrigi uscaţi. Ajunseseră la capătul puterilor. Aveau nevoie de somn şi mâncare adevărată, aşa că White a întrerupt conexiunile şi a privit cum funcţia creierului maimuţei a schimbat registrul, trecând de la linii abrupte la o linie dreaptă.

— II puteţi ţine ca să îl fotografiez? a întrebat Fallaci, iar White a făcut întocmai, ţinând creierul în căuşul palmelor.

Fallaci a întrebat dacă acum nu era decât un simplu ţesut. White a clătinat din cap.

— Este mult mai mult decât atât. A fost parfum, iar acum este o sticlă goală, dar

mireasma este încă acolo, a spus el.-

Un sfârşit potrivit, credea el. Dar White avea alte lucrări de făcut şi, oricum, era aproape sâmbătă – ziua pe care de obicei o petrecea în sânul tribului său de copii, luând cu asalt magazinul alimentar şi colectând creieri de vitei de la măcelărie.

Oriana Fallaci era obişnuită să i se spună când se încheie interviul şi era la fel de obişnuită să dea de înţeles că nu aude.

— Domnule doctor White, nu vă temeţi de consecinţele extreme ale activităţii dumneavoastră? a *t* j întrebat Fallaci, iar tonul ei părea mai ascuţit decât înainte.

White a râs în barbă. Oare Fallaci se gândea la cartea lui Aldous Huxley, *Minunata lume noua?* întrebarea părea naivă şi total nepotrivită dacă ţineai cont de tot ceea ce îi arătase White – toate pregătirile lui atente, etapele pe care le urma metodic. Bineînţeles că se gândise la posibilităţile activităţii sale; de fapt, nu se gândise la nimic altceva – ideea era să salveze vieţi. Doar îi spusese asta, nu-i aşa?

ha spus că ştiinţa este întotdeauna conştientă de pericole.

— Dar capacitatea de a putea realiza anumite lucruri nu înseamnă că le vom şi realiza/

Asta însemna etică ştiinţifică. Şi oricum, operaţia la care tocmai asistase avea în principal scopul de a demonstra cum se poate menţine un creier (de maimuţă) în viată şi cum se not studia funcţiile sale independent de organism, şi nu de a discuta dacă o astfel de intervenţie chirurgicală ar trebui să se efectueze pe oameni sau nu.

— Ah, dar aţi spus că s-ar *putea* efectua pe oameni, i-a amintit Fallaci.

Era posibil să-i fi scăpat această observaţie.

— Da, astăzi am putea menţine creierul lui Einstein în viaţă, a recunoscut White.

Dar asta nu însemna că şi trebuia făcut acest lucru sau că îl recomanda.- Fallaci a insistat, totuşi, reiterând întrebarea dacă acel creier *ar mai fi* Einstein sau nu. La urma urmei, ce este un creier fără corpul său?

Fallaci reuşise să pună şi mai multă presiune, angajându-l pe White într-unul dintre subiectele sale de discuţie preferate şi cel pe care-l aborda destul de des: posibilităţile existenţei unei minţi fără trup.

— Când despart creierul de corp, inteligenţa şi personalitatea rămân intacte, a asigurat-o White.

Ba chiar a mers până-ntr-acolo încât a sugerat că personalitatea este înnăscută, prezentă în embrion, dezvăluindu-şi astfel o mare parte din predilecţiile sale catolice, dar ignorând dezbaterile contemporane privind ceea ce este înnăscut şi ce este dobândit şi dezvoltarea continuă a conexiunilor din creier pe măsură ce îmbătrânim. Şi nu s-a oprit aici. White i-a spus că ar exista atât de puţine alte lucruri care să tulbure un creier fără trup, încât ar putea acţiona ca un supercomputer. Probleme matematice, probleme etice ar putea fi mult mai simplu de rezolvat pentru un creier lipsit de stimuli externi.- Am putea salva oameni transplantându-le creierul? Ei bine, nu, pentru că reconectarea nervilor ar fi mult prea dificilă. Am putea să-i salvăm transplantând tot capul? În teorie, da, deşi

White a recunoscut că până şi el este puţin îngrozit de gândul că oamenii s-ar putea plimba cu capete şi corpuri nepotrivite. Nu, încă nu suntem pregătiţi pentru asta; deocamdată trebuie să ne rezumăm la maimuţe şi câini. Experimentul uman trebuie să vină mai târziu, după ce vom avea şansa de a analiza problema din perspectivă etică şi religioasă. Fallaci a zâmbit în felul ei retinut.

— Deci este o problemă morală la care trebuie să găsim răspuns, a spus ea.—

O problemă morală. White a părăsit laboratorul şi a luat autobuzul. S-a aşezat pe cel mai apropiat scaun. Probabil se gândea retrospectiv: „Am mers un pic prea departe/' Teologia se baza pe teorii ştiinţifice depăşite de mult timp, chiar şi el recunoştea acest lucru. Secole la rând, medicii spuseseră că moartea survine atunci când inima se opreşte, iar pacientul nu mai respiră.

Dar se înşelaseră. Moartea survine trei-cinci minute mai târziu, când creierul eliberează duhul. Uneori, moartea cerebrală precedă moartea corpului, cum ar fi atunci când creierul a murit şi corpul încă respiră stimulat de aparate. White privea prin geamul îngheţat cum se succedă străzile. Chiar în acel moment, o tânără frumoasă şi inteligentă – o pianistă în vârstă de numai 18 ani – zăcea în spitalul în care lucra White, aşteptând cu disperare un rinichi. Dar White nu îi putea oferi unul. Şi nu putea lua unul de la un donator paralizat sau aflat în comă şi care avea aceeaşi grupă sangvină, chiar dacă ar fi existat un astfel de pacient.— Şi îi spusese asta lui Fallaci. Nici principiile juridice şi nici cele religioase

nu reuşiseră să ţină pasul cu ştiinţa. Apoi ea îi pusese întrebarea care îl tulburase cel mai mult:

— Vreţi să spuneţi că întregul concept de viaţă trebuie redefinit?—

Îi răspunsese că da. În mod categoric şi fără nicio remuşcare, da. Moartea înseamnă un creier mort. Iar un creier viu înseamnă că trăieşte. Cum putea să exprime lucrurile mai clar de atât? încercase să-i explice că, dacă i-ar tăia braţele şi picioarele, dacă i-ar tăia limba – dacă i-ar face cam tot ce tocmai îi făcuse lui Libby –, atunci, chiar dacă nu ar mai putea vedea, şi chiar dacă ar avea plămâni noi şi o inimă nouă, ea ar rămâne acelaşi individ.

— Dar, continuase White, dacă v-aş lua creierul, nu ar rămâne nimic din dumneavoastră.^

Le mai spusese asta înainte şi lui Maurice Albin, Javier Verdura şi soţiei sale, Patricia; ba chiar le vorbise despre acest lucru şi teologilor şi preotului său de la biserica Sfânta Maria Regina Păcii. *Ce este sufletul?* se întreba White ori de câte ori ţinea în mâinile sale acel pachet amorf gelatinos cu nervi, un lucru atât de banal – atât de diferit de ceea ce speraseră ruşii că vor descoperi atunci când studiaseră creierul geniului şi pe cel al neghiobului. La microscop, ţesuturile arată la fel, şi totuşi ceva special, ceva unic şi ciudat, nestăvilit şi particular sălăşluieşte acolo.

— Sufletul este *în* creier, i-a spus el lui Fallaci.—

Apoi femeia i-a pus întrebarea finală, cea care dădea lovitura de graţie:

— Asta nu înseamnă că şi maimuţa are

un suflet, la fel ca dumneavoastră?

— Nu, i-a răspuns el. Nu este aşa!

Si acolo s-a încheiat discuţia.

Când autobuzul a ajuns în staţie, White s-a ridicat de pe scaun şi a pornit spre uşă.

— Noapte bună, domnule doctor! i-a spus şoferul pe un ton vesel.

— Noapte bună, i-a răspuns White zâmbind.

La urma urmei, nu avea de ce să îşi facă griji. O tânără atrăgătoare îi ţinuse piept şi îi răspunsese cu la fel de multă isteţime. Vizita ei chiar îi făcuse plăcere. Era prima dată când simţea gustul adevărat al publicităţii şi nu era nimic mai mult. Ce era rău în asta? White s-a dus acasă să ia cina, asa cum făcuse şi cu o seară înainte. Şi, ca şi până atunci, tânăra atrăgătoare s-a întors la hotelul unde era cazată pentru a-şi scrie articolul.

## ÎN CĂUTAREA SUFLETULUI

„Libby îşi luase ultima masă.” Aşa începea articolul scris de Fallaci. Ochii maimuţei „erau atât de trişti, atât de lipsiţi de apărare”, iar mâinile îi semănau cu „cele ale unui copil nou-născut”.— De câte ori avea ocazia, Fallaci îi reamintea cititorului de personalitatea maimuţei, umanizând creatura şi (spunându-i pe nume) plasând-o în centrul atenţiei. În articol, îl descria pe White ca fiind posedat de o bucurie misterioasă şi având o strălucire în ochi în timp ce se apropia de ceea ce însemna o „provocare ca un sacrilegiu”. Nu toate epitetele ei erau negative; Fallaci l-a asemănat pe White unui inginer NAŞA care

lansa o rachetă (o comparaţie total potrivită, ba chiar mai mult decât ştia ea) şi i-a lăudat perspicacitatea. Dar a descris şi corpul lipsit de viaţă al lui Libby, lăsat să zacă pe podea. A vorbit şi despre creierul animalului: „Tot ce fusese Libby până atunci, bucuriile şi temerile ei, reacţiile şi amintirile ei, jungla în care se născuse, plasa cu care fusese capturată, cuşca în care fusese închisă (...) totul trăia încă în interiorul acelui creier dezgolit.”— Ce s-ar fi întâmplat dacă creierul s-ar fi trezit? se întreba ea. Ar fi fost conştient de nefiinţa în care se transformase?

White muncise din greu pentru a se asigura că creierul continua să gândească, dar în relatarea lui Fallaci, triumful său părea să reverbereze o groază imaterială, iar White însuşi este prezentat ca un soi de Frankenstein, concentrat atât de mult pe *a putea,* încât nu pare interesat de *ar trebui.* Portretul pe care Oriana Fallaci i-l făcuse lui Robert White avea să devină, într- un fel, cea mai puternică expresie a operei lui scrise vreodată. Nu pentru că a oferit cea mai bună relatare ştiinţifică şi nici măcar datorită numărului mare de cititori, ci datorită faptului că articolul insista asupra acelor *„consecinţe* extreme” – acele umbre palpitante în care pulsează posibilitatea –, dar şi datorită faptului că Fallaci nu a fost deloc interesată să ia de bun ceea ce White îi explicase că este potrivit sau necesar.

Articolul intitulat „Trupul mort şi creierul viu” a apărut în data de 28 noiembrie 1967. Nu a avut puterea unei bombe atomice, ci efectul unei serii de explozii consecutive temporizate. Era cel mai recent articol de acest gen care se publica pe fundalul unei

competiţii din ce în ce mai amare între stiintă şi drepturile animalelor, toate desfaşurându-se în arena publică. Revista *Life* publicase Ia un moment dat povestea câinelui cu două capete al lui Demihov; în 1966, aceeaşi revistă publica un editorial cu un discurs total diferit: „Lagăr de concentrare pentru câini”.
Articolul susţinea că în Statele Unite lua amploare un dureros comerţ cu animale, unul prin care erau furate animale de companie din curţile caselor şi apoi scoase la licitaţie pentru marile instituţii de cercetare. Editorialul includea şi o fotografie a lui Lancer, un metis care scăpase dintr-un laborator şi făcuse o călătorie lungă pentru a se întoarce la familia sa. Când a ajuns, purta o plăcuţă de identificare pe care scria „Facultatea de Medicină Harvard”.— Părea că cea mai prestigioasă instituţie din ţară îşi trimitea masteranzii în dube neinscripţionate pentru a „curăţa” străzile de animalele fără stăpân. Un alt articol, de data aceasta publicat în *Sports Hlustrated,* prezenta povestea sordidă a unui soi de comerţ între furnizori şi laboratoare, plină de relatări de groază despre câini îngrămădiţi unul peste altul şi trimişi prin toată ţara.— Primul articol facea analogia între laboratoarele de cercetare şi lagărele de concentrare din cel de Al Doilea Război Mondial, o oroare încă proaspătă în mintea multora. Al doilea compara laboratoarele cu corăbiile de sclavi.—

Aceste eforturi au dus în 1966 la promulgarea în Statele Unite a Legii pentru Protecţia Animalelor (AWA), semnată de preşedintele Lyndon B. Johnson. Legea aducea cel puţin o reglementare cu privire

la modul în care animalele puteau fi tratate în laboratoare, dar acesta era doar începutul, în niciun caz sfârşitul. Apăruse un nou câmp de luptă, nu pentru câini, ci pentru primate, cu ajutorul activităţii extrem de cunoscute a lui Jane Goodall cu cimpanzeii. La începutul deceniului, Goodall relatase pentru prima dată faptul că cimpanzeii sunt capabili să utilizeze diverse instrumente, o aptitudine care odinioară era considerată a fi specifică doar oamenilor. Dacă ceea ce numim „conştiinţă" se referă la capacitatea cognitivă a unei creaturi, iar „similitudinea" se referă la asemănarea uneia cu noi, atunci luate împreună, tocmai lucrurile care faceau ca cimpanzeul sau macacul să fie cei mai utili în ştiinţa experimentală îi faceau, de asemenea, să fie cei mai apropiaţi de om, de umanitate.— Descoperirile lui Goodall au dat naştere întrebării: dacă nu am fi dispuşi să experimentăm pe câini, cum am putea experimenta pe „verii" noştri mai apropiaţi? Şi, oricum, care era rostul izolării creierului unei maimuţe? Sau a oricărui creier? Era ea necesară?

j

La această întrebare, White avea un răspuns foarte clar şi specific: da. Nu aveai cum să rezolvi misterul unor boli precum Alzheimer fără să înţelegi chimia de bază a creierului.— Dar, desigur, nu acolo încerca Fallaci să ajungă cu adevărat. II încolţise pe White – şi era greu să reuşeşti asta. White avea să se plângă mai târziu că Fallaci îi răstălmăcise cuvintele, că îi pusese întrebări despre sufletele maimuţelor şi apoi „îşi oferise singură răspunsurile la ele".— (Henry Kissinger avea să spună ceva foarte

asemănător sau mai degrabă să se plângă că interviul său cu Fallaci a fost „cea mai dezastruoasă întâlnire pe care a avut-o vreodată cu un reprezentant al presei”, admiţând în acelaşi timp că fondul articolului ei era mai mult sau mai puţin corect.)—

Fallaci nu a fost o activistă pentru drepturile animalelor. Nu avea nicio legătură cu grupuri precum Prietenii Animalelor, care mai târziu aveau să se coaguleze în jurul PETA. În schimb, scopul era aproape întotdeauna acela de *a tulbura.* „Pentru mine, a fi jurnalistă înseamnă a fi nesupusă”, scrisese ea odată. „Iar a fi nesupusă înseamnă a fi în opoziţie. Pentru a fi în opoziţie, trebuie să spui adevărul. Iar adevărul este întotdeauna opusul a ceea ce spun oamenii.”^ întrebările pe care i le adresase lui White în timpul operaţiei şi apoi a doua zi, când l-a urmărit (neinvitată) în laboratorul său, nu l-au tulburat; lui White îi plăcea să fie provocator. Dar tipărit, într-o formă în care contextul fusese excizat întocmai precum se îndepărtează carnea de maimuţă de pe un craniu lucios, interviul părea să dezvăluie unele neconcordanţe. Unghiuri moarte. Lacune morale. White a citit articolul şi s-a încruntat, dar l-a păstrat. De fapt, a păstrat mai multe exemplare.

Cel mai îngrijorător lucru pentru White nu era modul în care Fallaci denaturase situaţia maimuţei şi nici măcar caracterul de „senzaţional” pe care îl dăduse articolului. Ce îl deranja pe White era acuzaţia că nu se gândise la implicaţiile filozofice ale activităţii sale. Fallaci încercase să-l prindă pe picior greşit;

încercase să arate că teologia lui dăduse greş. Articolul lui Fallaci facea să pară că maimuţele au suflet.

Filozoful grec Platon numea „eul” din afara corpului „suflet”. Creştinismul catolic susţinea cam acelaşi lucru. O fiinţă vie stă acolo unde trupul se îmbină perfect cu sufletul. Dacă le separi, s-ar putea să eliberezi sufletul, dar faci acest lucru prin moartea trupului. Din postura sa de chirurg, White lucra în fiecare zi la acel punct de intersecţie crucială. Odată, a operat creierul unui om pe care îl cunoştea bine. Bărbatul a murit, iar în mâna lui White, creierul lui a fost redus la o minge de gelatină: „Tot binele şi răul din el, toată personalitatea lui se afla în interiorul acelui fragment de ţesut”, dar acum nu mai era.— De unde venise scânteia fiinţei sale? Şi unde dispăruse? Oricare ar fi fost răspunsurile, White era convins că creierul este esenţa, şinele, sufletul.

Poate că acest lucru nu pare revoluţionar. Mulţi adepţi ai religiilor occidentale cred, la fel ca White, în nemurirea sufletului. Dar White se juca şi cu focul. Susţinând că creierul uman este „şinele”, îl revendica şi ca loc al *vieţii.* ca principiu al animării. Ca simţământ filozofic universal, un creier sau un suflet viu izolat pare perfect benign. Dar, în schimb, dacă îl priveşti ca pe un obiect fizic care poate fi îndepărtat cu ajutorul unui bisturiu, separând astfel creierul de corp, înseamnă să decizi unde începe şi unde se termină viaţa. „Pare ceva frankensteinian, exagerat”, a recunoscut White.Dar el nu privise niciodată pe deplin povestea din

*Frankenstein* ca pe un avertisment. „Suntem în pragul unei descoperiri importante, la fel cum eram înainte ca Einstein să vină şi să facă acel salt cuantic de la fizica newtoni an ă”, a declarat White pentru revista *People* câţiva ani mai târziu. — De data aceasta, el avea să fie Einstein.

Ceea ce urma era transplantul cefalic: transplantul real al unui cap la alt corp, cu efectuarea tuturor suturilor necesare, cu susţinerea vieţii prin intermediul aparatelor – o fiinţă compusă. Abia atunci putea dovedi că toate undele de pe hârtia electroencefalografului nu reprezentau simplele schimbări de dispoziţie electrică ale unui glob de ţesut incognoscibil, ci indicau gândurile reale ale unui lucru viu: creierul – singura parte a trupului în care, după cum a spus White de nenumărate ori, „sălăşluiesc spiritul şi sufletul omului”^-.

Spiritul *uman.* Principala nemulţumire a lui White în privinţa Orianei Fallaci era aceea că jurnalista îi pusese cuvinte în gură referitor la maimuţe şi suflete. Dar maimuţele nu au suflete; doctrina catolică fusese destul de fermă în această privinţă. Ceea ce aveau ele era... greu de definit. Animalele nu erau considerate fiinţe materiale. Nu sunt raţionale, nu deţin conceptul de rău şi de bine. „Sufletul” lor este doar principiul vieţii, al materiei. Celula bacteriană era vie, tumorile erau vii, copacii erau vii; dar nimic din toate acestea nu avea nici măcar creier şi niciuna nu avea un suflet *spiritual.*— „Sufletul animalelor nu poate exista decât în materie”, spunea doctrina, iar când acea materie moare, moare şi sufletul.— Animalele nu sunt nemuritoare. Şi totuşi, atunci când a fost

operate cu succes, Libby şi partenerele lui primate (ne)norocoase au trăit mai mult decât corpurile lor. Dacă nu era un suflet, ce anume licărea în creierii aceia suspendaţi?

Fallaci se dovedise a fi un antagonist extrem de eficient, iar White nu a uitat asta niciodată – uneori evitând cronologia şi sugerând că articolul lui Fallaci contribuise la „reunirea diferitelor piese care ulterior au devenit PETA”^. White i-a oferit începuturile unui tip foarte diferit de publicitate, precum şi porecla pe care el avea s-o dobândească în curând printre criticii săi: dn Butcher [dr. Măcelar, *n.* ir.]. Dar nici el nu a renunţat. Nu s-a oprit din încercarea de a-şi realiza visul.

Au trecut doi ani. White fusese activ în celelalte roluri ale sale: de chirurg, profesor şi şef al Laboratorului de Cercetare a Creierului. Secţia de Neurochirurgie a spitalului s-a dezvoltat, şi de multe ori studenţii de la Case Western Reserve University aflati sub îndrumarea lui White îsi faceau rezidentiatul cu el la Metro. Printre ei se afla şi un oarecare Norman Taslitz, un medic şi doctorand care a intrat în echipă pe când White îşi finisa cu atenţie metoda pentru un nou tip de operaţie de transplant. Ceasul ticăia şi deceniul se apropia de sfârşit, dar nu conta. Fallaci susţinuse în articolul ei că izolarea realizată pe Libby era cea mai neobişnuită intervenţie chirurgicală efectuată vreodată. Dar adevăratul moment pentru a fi Frankenstein abia sosise.

## CAPA, MAIMUŢĂ B

— Putem merge să ne jucăm cu maimuţele?

Mai trecuse o săptămână şi era din nou sâmbătă, de data aceasta, la sfârşitul lunii februarie 1970. Richard Nixon se afla în primul an al primului său mandat de preşedinte, iar piesa „Bridge Over Troubled Water” a artiştilor Simon şi Garfunkel traversa prima dintre cele şase săptămâni cât avea să se afle în fruntea clasamentelor muzicale. Era o dimineaţă rece, deşi mercurul din termometru reuşise cumva să ajungă la aproape 10°C în timpul zilei. White i-a îngrămădit pe copiii mai mari în maşina break a familiei; Michael, al patrulea născut, se batea pentru locul din faţă.^ Plecau să viziteze biroul tatălui lor.

Pentru un copil de zece ani, laboratorul de la Metro putea fi magic, dar la fel de bine putea fi o staţie spaţială dintr-o poveste ştiinţifico-fantastică sau un teatru misterios, toate la un loc. Într-o zi, Michael primise permisiunea de a duce un creier de maimuţă la şcoală pentru o prezentare pe care trebuia să o facă – o ispravă care nu fusese tocmai apreciată de profesorul său, deşi, fără îndoială, îi câştigase o faimă de moment în rândul colegilor săi de clasa a treia. Odată ajunşi în parcarea laboratorului, copiii au ţâşnit ca din puşcă din maşina cu panouri din lemn şi au dat năvală pe coridoarele familiare. Tot felul de animale puteau fi văzute în cuştile lor aranjate pe lângă perete, iar unora le ieşeau din cap nişte fire subţiri, ca nişte antene. Erau subiecţii unor cercetări, ziceau adulţii, dar pentru clanul White, reprezentau nişte parteneri de joacă. Avuseseră recent în casă un pisoi cu capul asimetric; White îi eliminase o emisferă a creierului pentru a-i

testa reacţiile. Mergea în lateral, câştigându-şi astfel porecla Sidewinder—’ Le plăceau toate animalele,
desigur, dar principala atracţie pentru Michael şi ceilalţi copii erau maimuţele.

Acestea nu erau doar nişte primate oarecare – White le numea maimuţele cu doctorat. Neurofiziologul Leo Massopust şi psihologul Lee Wolin începuseră să dreseze un grup de macaci adulţi pentru o serie de şase teste menite să le măsoare funcţia cognitivă: percepţia, gândirea, raţionamentul şi capacitatea de rememorare.^ Erau instruiri să facă diverse activităţi în schimbul unor recompense alimentare. Trebuiau să acţioneze nişte pârghii, să apese nişte butoane, să aleagă imagini sau culori... Complexitatea sarcinilor necesita mai mult de şase luni de muncă cu fiecare maimuţă.

— Muşcă, aveţi grijă, şi-a avertizat White copiii, în timp ce se maimuţăreau în fata cuştilor şi le ofereau primatelor tot felul de bunătăţi.

Până şi macacii cel mai bine dresaţi erau arţăgoşi; aveau reputaţia de a fi violenţi, răi şi de a-şi disputa teritoriul. Cartea intitulată *The Monkey Wars* a scriitoarei în domeniul stiintei Deborah Blum descrie paradoxul aparent al reputaţiei macacilor rhesus de a fi maimuţele perfecte pentru cercetare: pe de o parte, sunt puternici şi rezistenţi, „băieţii duri din lumea maimuţelor”, ceea ce înseamnă că supravieţuiesc şi rămân la fel de rezistenti, în ciuda condiţiilor de laborator^; însă pe de altă parte, independenţa lor înseamnă că nu sunt niciodată cu adevărat domesticiţi, nici

măcar atunci când se nasc şi sunt crescuţi în captivitate. Macacii lui White îi muşcau pe cei care aveau grijă de ei, se muşcau unul pe altul^ şi nu le-ar fi părut rău să-l muşte pe copilul chirurgului autoritar pe care învăţaseră să-l dispreţuiască. Sociabili, feroce, frustraţi de plictiseală, puternici din punct de vedere fizic şi de neîmblânzit, „problema" macacilor le oferea şi cea mai mare putere: oamenii nu aveau tendinţa să se ataşeze emoţional de ei. Si cu toate acestea, macacii aveau inteligenţa unui copil de patru ani – vârsta tânărului Richard, al optulea copil al lui White –, ceea ce îi facea *mai* dezvoltaţi intelectual decât Marguerite sau Ruth, cea mai tânără şi ultima dintre membrele clanului, în vârstă de trei ani, respectiv un an. O maimuţă inteligentă putea îndeplini diferite sarcini, suferi o modificare a creierului şi apoi putea să reia sarcinile. Folosind macaci, White şi echipa sa dovediseră ultima lucrare cu privire la perfuzie: îngheţarea creierului (sau scăderea temperaturii acestuia la mai puţin de 15°C) nu ducea la pierderea cogniţiei. După ce le era restabilită temperatura normală, maimuţele efectuau testele la fel de bine ca înainte, oferind astfel o punte de legătură între testarea pe primate şi cea pe oameni.^ White nu ştia atunci, dar această tehnică avea să fie folosită timp de zeci de ani pentru a salva victimele stopului cardiac. Atacul de cord duce uneori la apariţia leziunilor cerebrale, deoarece inima slăbită nu poate pompa suficient sânge; răcirea creierului înseamnă că nu mai are nevoie de la fel de mult oxigen, oferindu-le chirurgilor timp preţios pentru a debloca arterele pacientului.

Conservarea vieţii creierului uman era scopul final al întregii activităţi a lui White în laborator – scopul fiecărei intervenţii chirurgicale, al fiecărui experiment. Chiar şi scopul experimentului următor.

White a trasat o linie cu creta pe podeaua din laborator. Arăta precum un tipar de dans. Planificase totul pas cu pas, la propriu, împreună cu Verdura, Massopust, Wolin şi Taslitz. A conturat cu minuţiozitate toţi paşii pe care avea să-i facă fiecare dintre participanţi, completând cu săgeţi pentru a indica direcţia în care trebuiau să se deplaseze. Pentru ochiul neantrenat, părea un amestec haotic de semne şi

30 de profesionişti cu înaltă calificare – chirurgi, anestezisti, asistenţi medicali, tehnicieni veterinari şi ) ▪ 5 ? cercetători care monitorizau totul. Ordinea acţiun ilor j

fuseseră făcute mai multe repetiţii pe opt maimuţe rhesus mici. Dar White nu a izolat creierul pe parcursul acestor studii – nu mai avea nevoie să o facă. În schimb, echipa sa a exersat îndepărtarea cu atenţie a capului maimuţei de pe umeri, păstrând în acelaşi timp sistemul vascular intact.

Circulaţia carotidă-jugulară a fost întreruptă la baza capului şi în partea superioară a gâtului, iar arterele maimuţei au fost alungite cu ajutorul unei serii de patru bucle de tuburi încolăcite. Traheea şi esofagul au fost apoi secţionate şi s-a realizat o incizie între a patra şi a şasea vertebră cervicală, cunoscută sub numele de laminectomie cervicală.^ Un desen schematic demonstra rezultatul: capul

maimuţei plutea deasupra corpului său, susţinut de tuburile spiralate ca
şi cum s-ar fi sprijinit pe un guler mototolit. White a numit aceste eforturi „pregătiri”, dar prin aceste încercări nu au creat nişte maimuţe fără cap, ci mai degrabă, nişte maimuţe ale căror capete fuseseră cumva îndepărtate de corpurile lor.^ Intervenţiile chirurgicale imitau anumite tipuri de traume care apar în accidentele de maşină, când craniul se detaşează de J ?
coloana vertebrală, iar nervii sunt retezaţi, dar cu ceva neobişnuit în plus: tubulatura putea fi descolăcită, întinsă, iar capul şi mai îndepărtat de corpul său.

- Unul dintre capete s-a trezit pe schimbul meu, ia spus Taslitz lui White într-o dimineaţă, după ce îşi încheiase tura de noapte.^

A recunoscut că fusese înspăimântător, ca un film de groază – stătea singur în întuneric, iar capul maimuţei se holba la el.

— Ei bine, există încă o mulţime de lucruri pe care nu le ştim despre creier, a spus White, aparent deloc surprins.

În ciuda cercetărilor detaliate, încă exista cea mai mare enigmă, cea mai mare încercare. White a scris mai târziu: „De la începutul existenţei umane, tot ceea ce a realizat omul este rezultatul activităţii celui mai complex şi unicului obiect din lumea cunoscută”: creierul oamenilor.^ Si cel al maimuţelor.

White îşi privea copiii jucându-se cu primatele, conştient că peste două săptămâni, tot sâmbătă, laboratorul va fi inundat de o mare de oameni care se vor mişca urmând liniile trasate cu cretă. Ştia că va fi foarte puţin spaţiu de lucru. Urmau

să fie două maimuţe, nu una, având trupurile separate şi legate la artere şi vene, şi care aveau să respire cu ajutorul aparatelor. Tensiunea arterială, electroencefalograma, lichidul cerebral, rata metabolică şi temperatura aveau să le fie monitorizate. Urma o operaţie plină de intensitate, obositoare şi desfăşurată în condiţii de spaţiu restrâns. Şi dacă activitatea lor anterioară putea fi cumva ignorată, vor avea nevoie de multe ore pentru a o finaliza – fără a putea face pauză între proceduri şi fără nicio ocazie de a se odihni. Pe biroul lui White se adunaseră stive de documente, secţiuni transversale şi desene, notiţe şi mâzgăleli, metode şi planuri; *cap A, corp B.* White nu îl numea transplant de cap, ci transplant de corp. Urmau să dea organele unui primat creierului altuia, într-o singură operaţie. Şi în timp ce Oriana Fallaci s-ar fi putut întreba dacă astfel de acţiuni sunt necesare, White era convins că toată munca sa oferea de fapt şansa salvării unor vieţi omeneşti în viitor.

White văzuse atâtea minţi pierdute, deteriorate, blocate într-o eternă comă – copii care nu au mai vorbit niciodată, iubiţi care nu s-au mai îmbrăţişat niciodată. Cu un an înainte, un gimnast de 17 ani care locuia în apropiere se antrena la trambulină. Într-un moment de neatenţie, a căzut în cap. II chema Peter şi şi-a dat seama imediat că îşi rupsese gâtul. Cu un calm surprinzător, le ceruse paramedicilor de pe ambulanţă să nu îi mişte capul prea mult.— White s-a întâlnit cu părinţii speriaţi ai lui Peter şi le-a cerut permisiunea săi răcească coloana vertebrală. Ei au vrut să ştie (şi pe bună

dreptate) dacă această procedură mai fusese efectuată vreodată. Fusese – pe maimuţe, pe subiecţi precum „Libby” scoşi din cuştile cu primate de la Laboratorul de Cercetare a Creierului. Părinţii lui
Peter au consimţit, iar pacientul a fost sedat pe masa de operaţie a lui White pentru a i se face perfuzia, în speranţa de a opri leziunile nervoase. Câteva ore mai târziu, Peter s-a trezit. După câteva săptămâni, şi-a recăpătat într-o oarecare măsură capacitatea de a-şi folosi braţele, ba chiar şi mâinile. Peter M. Sikora a devenit mai târziu judecător în Comitatul Cuyahoga, în statul Ohio, şi totul datorită unei maimuţe, unui chirurg şi unui risc calculat.

Dacă disputa cu Fallaci îl pusese pe White pe gânduri, îndoielile i s-au risipit încălzit de experienţa trăită. Pentru White, scopul scuza mijloacele. White a declarat mai târziu pentru publicaţia *Sunday Telegraph* din Londra: „Să spunem că vine la tine un om complet paralizat de la gât în jos” şi care se confruntă cu insuficienţa unui organ.— „Ce faci? îl priveşti în ochi şi îi spui că nu poate beneficia de transplant?” Şi ce este un rinichi sau o inimă în comparaţie cu un corp întreg, cu toate sistemele sale funcţionale? Până acum, totul fusese ipotetic. „Chiar nu mă interesează transplanturile de cap uman”, îi spusese el lui Fallaci în timpul interviului lor. Dar pur şi simplu nu era adevărat.

Era 14 martie 1970. Vremea se răcise din nou în Shaker Heights. Temperaturile coborâseră până spre -7°C şi fulguia din când în când, cât să pudreze geamurile. White s-a trezit mult mai devreme decât de

obicei, cu mult înaintea restului familiei, şi a coborât la parter, păşind printre produsele artizanale de un verde ca frunza realizate de copii de Ziua Sfântului Patrick. Patricia era din Boston, dar de origine irlandeză. Printre strămoşii ei se numărau şi surorile

> >

Toland, două dintre cele 4 000 de orfane irlandeze trimise în Australia ca servitoare în timpul Foametei.— Carnea de vită la conservă şi pâinea cu praf de copt şedeau pe plită toată ziua de Sfântul Patrick, iar White, care cândva câştigase titlul de „Irlandezul Anului” la sărbătoarea din centrul oraşului Cleveland, îsi ducea copiii îmbrăcaţi în verde la paradă. Dar în ziua aceea nu-i stătea mintea la nimic din toate acestea. Si-a vârât repede în buzunarul paltonului pipa pe care o ţinea în gură în timpul operaţiilor şi a ieşit în frig şi întuneric. Avea să fie o zi de sâmbătă de neuitat.

În laborator, cafetierele erau pline cu cafea fierbinte. White şi-a pus un prosop în jurul gâtului – urma să aibă nevoie de el pentru a-şi şterge transpiraţia în timpul intervenţiei chirurgicale – şi şi-a aranjat pe nas rama neagră pătrată a ochelarilor. La fel ca înainte, le-a reamintit tuturor ce au de făcut; primii paşi, cel puţin, urmau să fie aceiaşi ca în cazul pregătirilor pentru intervenţia în care folosiseră tuburile spiralate, doar că acum contau mai mult. Echipele şi-au ocupat locurile: două perechi de chirurgi, două perechi de alte cadre medicale esenţiale, în două săli de operaţie diferite. Maimuţele fuseseră rase şi marcate; litera „A” fusese scrisă cu marker permanent pe capul uneia dintre ele, iar

litera „B” pe corpul celeilalte. Se auzeau respiraţiile odată ce nervii membrilor echipei scăpau precum aburul unei oale sub presiune. White şi-a pus deoparte pipa şi a verificat ora privind ceasul IBM mare de deasupra lor.

— Pregătiţi-vă, a spus el, lăsându-l pe Albin să administreze o doză de anestezic – douăzeci de miligrame per kilogram de greutate corporală la intervale regulate.

Echipele, sincronizate cu ceasurile din fiecare cameră, au introdus tuburi în traheea ambelor maimuţe, fiecare tub fiind ataşat la propriul ventilator Mark 8. Dispozitivul verde şi roşu din plastic semitransparent regla debitul de oxigen. *Tic~tac*| era momentul să facă prima incizie.

White şi echipa sa au făcut o incizie circulară în ţesutul moale, trasând astfel circumferinţa completă a gâtului maimuţei care urma să-şi doneze capul. Tăiau din ce în ce mai adânc, separând cu grijă arterele şi venele delicate şi desfacând ţesutul în jurul vertebrei cervicale.^ White trebuia să aibă încredere că totul merge conform planului în a doua sală de operaţie şi că echipa cealaltă, care lucra sub îndrumarea lui Verdura, e cu ochii pe ceas, la fel cum el însuşi trebuia să coordoneze eforturile propriei echipe. Zece minute, douăzeci, o jumătate de oră, o oră; încet-încet, interiorul gâtului a fost expus, iar traheea şi esofagul au putut fi secţionate. White a verificat monitoarele; aparatele controlau respiraţia, aerul intra şi ieşea, umplând cu oxigen cavitatea toracică. A efectuat incizia. După alte câteva momente, White a ajuns în sfârşit la măduva spinării.

— Pregăteşte catecolaminele, i-a spus White asistentei sale.

Substanţele urmau să contracareze şocul spinal, când reflexul, funcţia motorie şi cea senzorială aveau să se piardă mai jos de locul inciziei. A secţionat măduva spinării, iar asistenta a făcut injecţia – apoi avea să cauterizeze venele spinale, cele care traversează trunchiul de-a lungul coloanei vertebrale.— Odată terminată această operaţiune, White putea secţiona complet coloana vertebrală. După câteva tăieturi făcute cu răbdare cu electrocauterul, capul şi corpul au fost retezate – cu excepţia mănunchiurilor neurovasculare. Toate aceste vase au fost legate unul câte unul. Chirurgii şi asistentele îşi ţineau respiraţia; fiecare vas trebuia tăiat şi reconectat în milisecunde. O singură mişcare greşită, şi maimuţa ar fi murit din cauza hemoragiei. White a făcut un semn şi, în doar câteva minute, în vase au fost introduse canule, apoi au fost legate la tuburile spiralate şi conectate înapoi la capetele tăiate. Capul maimuţei se odihnea chiar deasupra corpului său, asemenea receptorului care atârnă deasupra unui telefon cu fir. White şi echipa sa nu mai ajunseseră niciodată atât de departe. În acest punct se opriseră până acum, o zonă pe care o cunoşteau, un fel de zonă de confort. Ceea ce se pregăteau să facă în continuare nu mai făcuseră niciodată până atunci.

Pe hol, sunetul roţilor pe gresia lustruită anunţa sosirea Maimuţei B. Echipa a doua, transpirată toată şi abia mai respirând, împingea masa de operaţie mobilă de-a lungul liniilor trasate cu cretă pe podea. Căldura din cameră a devenit şi mai

apăsătoare odată cu dublarea bruscă a numărului de oameni şi maimuţe, printre toate cablurile şi tuburile, perfuziile şi ventilatoarele respiratorii. Mâinile se întindeau unele peste altele, trupurile se răsuceau în unghiuri incomode în timp ce încercau să-şi facă loc deasupra subiecţilor. Fluxul de sânge din corpul Maimuţei B trebuia să fie transferat acum spre capul Maimuţei A.

În multe privinţe, era versiunea perfecţionată a „sacului cu sânge” de maimuţă pe care White o folosise mai de mult* înainte, o maimuţă întreagă susţinea un creier extras din corp; acum capul şi corpul aveau să fie unite. Flecăreala atât de obişnuită în sala j

de operaţie a lui White a scăzut, devenind un zumzet abia perceptibil. Nu era ca în filme.

În filmul clasic *Frankenstein* cu Boris KarlofF, un asistent neglijent ia un creier lipsit de trup dintr-un laborator – un soi de recipient plutitor care conţine şinele, gata să fie conectat la orice corp disponibil. White spunea că adoră partea în care Fritz (Igor în versiunile ulterioare) scapă creierul pe podea, aşa că trebuie să aleagă un creier anormal cu care să-l înlocuiască. În realitate, niciunul dintre cei doi creieri nu ar fi fost de vreun folos, pentru că fuseseră lipsiţi prea mult timp de sângele indispensabil. White şi echipa sa nu puteau pur şi simplu să îndepărteze capul Maimuţei B dintr-odată şi să-l înlocuiască cu cel al

> >

Maimuţei A. Nu; ceea ce a făcut în următoarele câteva ore a fost să *împletească* atent şi cu migală cele două creaturi. De fiecare dată când deconectau

un flux de sânge de la Corpul B, acesta trebuia să fie reataşat la aceeaşi joncţiune de pe capul cu litera A. Pe măsură ce fiecare tub de plastic de Ia B îl hrănea pe A, încă un pic din creierul lui B murea. Pe măsură ce fiecare vas din capul cu litera A era înlocuit de corpul B, încă un pic din corpul lui A murea. Cele două deveneau o fiinţă mixtă, un soi de geamăn din bucăţi unite, creat de om, nu foarte diferit de câinii lui Demihov, deşi mult mai avansat. La un moment dat, pe parcursul intervenţiei chirurgicale, semnalele de pe electroencefalograma lui B au încetinit până s-au oprit complet. Fusese o scădere treptată a undelor, pe măsură ce sângele înceta să mai curgă. Capul cu litera A, aflat încă sub efectul puternic al anesteziei, a continuat să genereze unde cerebrale.

— Este bine, suntem bine, a spus White, privind spre un perete cu cadrane din spatele lui.^ Prosopul din jurul gâtului său era umed. Cât timp au aşteptat ca fluxul de sânge să se stabilizeze, White a întins mâna spre ceaşca cu cafea rece şi a sorbit din ea. Ceasul de pe perete arăta acum o oră târzie a după-amiezii, dar nimeni nu mai număra orele. Tehnicienii au dat undă verde; Capul cu litera A se hrănea acum în întregime de la corpul B. Era momentul să separe şi ceea ce mai rămăsese din Corpul cu litera A, desprinzând capul de coloana vertebrală. Câteva incizii în plus şi dislocarea a fost completă. Asistentele lui White au aruncat Corpul cu litera A şi Capul B. Corpul B şi Capul cu litera A aşteptau etapele finale ale transformării lor într-o nouă creatură, una

nu tocmai terminată.

White le-a cerut asistentelor să administreze anticoagulant, care era necesar până când terminau de conectat venă cu venă şi scăpau de toate tuburile. Le-a cerut să administreze şi antibiotice pentru a preveni riscul de infecţie.— Sosise în sfârsit momentul să unească pe deplin capul şi corpul – să elimine tuburile, să sutureze vasele, să monteze şuruburi de fixare prin pediculele vertebrelor şi să coasă ţesutul muscular şi apoi pielea din jurul plăgii. Cei din încăpere priveau nerăbdători panourile de afişaj ale dispozitivelor de măsurare; era a treia oară în ultimele ore când trebuiau să taie şi să lese arterele şi venele, a treia oară când

trebuiau să aştepte să vadă dacă se relua circulaţia. Când au terminat, maimuţa privea fix, cu gura căscată, spre tavan; nu mai părea o bucată de carne dintr-o măcelărie, ci părea mai degrabă o singură maimuţă, cu un set circular de cusături de jur împrejurul gâtului. Undele cerebrale îsi continuau ritmul. Circulaţia fusese restabilită. Dar, cu toate acestea, maimuţa rămânea un recipient gol – gol şi inutil. White s-a îndepărtat de masă şi şi-a luat pipa pe care o lăsase deoparte. Trebuiau să aştepte ca maimuţa să se trezească. *Dacă* se mai trezea.

Procedura durase în total 18 ore.^ Chirurgii erau epuizaţi şi înţepeniţi din cauză că stătuseră aplecaţi deasupra meselor de operaţie; asistentele, tehnicienii şi alţii care monitorizau semnele vitale clipeau des şi nu mai vedeau clar. White şedea pe un scaun din apropiere, cu ochii umezi în spatele lentilelor murdare şi cu o

mână pe pipă. „încă cincisprezece, şaisprezece minute” şi anestezia ar fi trebuit să-şi piardă efectul, gândea în sinea lui.— Maimuţa avea să se trezească, sau cel puţin aşa *spera.* Să-i trimită pe toţi acasă fără nicio realizare mai importantă decât aceea de a fi băgat o maimuţă în comă nu era o variantă de acceptat. Apoi, au apărut primele semne:

— Domnule doctor, priviţi!

Satoru Kadoya monitorizase semnele vitale ale maimuţei şi observase o pleoapă mişcându-se. Uitând cu totul de durerea musculară, White a sărit de pe scaun şi a privit spre masa de operaţie. Mai întâi un ochi, apoi celălalt. Apoi, un abia perceptibil spasm al buzelor, un plescăit, limba s-a mişcat.— Puţin câte puţin, creatura îşi recăpăta cunoştinţa şi, brusc, a deschis ochii şi a privit. White i-a lovit uşor nasul cu un forceps, iar maimuţa a încercat să-l muşte. Pentru o clipă, s-a lăsat tăcerea... Toţi erau şocaţi. Apoi, în sala de operaţie au izbucnit oralele. Mai mulţi membri ai echipei dansau; unul dintre ei ţipa. Au adus un creion şi au lăsat maimuţa să-l mestece, apoi i-au atins obrajii şi au privit-o cum clipeşte, i-au dat să mănânce gheaţă şi au fost atenţi la orice stimul util... Nervii laringelui – împreună cu cei care duceau spre partea inferioară a corpului – fuseseră secţionaţi odată cu coloana vertebrală. Paralizat de la gât în jos, treaz şi viu, aflat în partea de sus a unui corp străin, macacul era, după spusele lui White, „periculos, agresiv şi foarte nemulţumit”.— Dar, mai mult decât atât, era *în viată.*

Asta l-a stimulat pe White şi l-a ţinut treaz tot restul zilei. Tot ceea ce muncise

atât de mult să dovedească se concretizase. Creatura din laboratorul său era din toate punctele de vedere o maimuţă – *aceeaşi* maimuţă. Cu siguranţă părea să-şi amintească de White, fie şi numai pentru a-l urî. „Ce am realizat?” se întreba el. „Am ajuns oare în punctul în care poate fi transplantat sufletul omenesc? Şi dacă da, ce înseamnă asta?”-^

În drum spre casă, spre căldura biroului său din Shaker Heights, White hotărâse deja că ceea ce se poate face pentru maimuţă se poate face şi pentru om.^ Dar pentru a face acest lucru trebuiau convinse domenii întregi – populaţii întregi – că viaţa trebuie redefinită. Oricât de mult ar fi susţinut că viata > > sălăşluieşte în creier, încă nu exista nicio declaraţie oficială nici din partea medicilor şi nici a reprezentanţilor religiei cu privire la *momentul în care viaţa se încheie.* Şi nimeni nu l-ar fi lăsat să meargă mai departe, nici măcar un pas, fără o decizie în această privinţă. Maimuţa A supravieţuit aproape nouă zile înainte ca trupul să respingă capul. Dar Maimuţa B? Aceasta murise. Oare se putea transplanta un cap uman pe un corp aflat în moarte cerebrală? Sigur că se putea. Dar un corp aflat în moarte cerebrală însemna ţesut viu, şi dacă priveai ţesutul viu ca pe o fiinţă vie – atunci, da. Poate că Frankenstein îşi construise monstrul din cadavre, dar White avea nevoie de părţi vii. Şi dacă nu se produceau nişte schimbări foarte importante, întrebarea care urma să bântuie următorul său demers nu avea legătură cu experimentele pe animale. Putea foarte bine să aibă legătură cu omuciderea.

White ţinea pe birou o reproducere din

plastic a creierului uman. Avea să fie întrebat mai târziu (fusese deja): „De ce faci toate astea?” De ce să o faci, de ce să- ţi baţi capul? Să iei un corp şi să-l dai unui creier nu ar fi cumva un act egoist? Toate acele organe să ajungă la o singură gazdă? Dar, pe de altă parte, cei care puneau aceste întrebări nu stătuseră niciodată lângă părinţii unui copil aflat pe moarte, nu-i aşa? Nu făcuseră niciodată parte dintr-o comisie care aproba organele pentru transplant.^ Existau corpuri. Ştiau deja de cele din Rusia, de cele despre care vorbise Demihov, depozitate în spitale din Moscova şi Kiev. White fusese din nou invitat în Rusia şi intenţiona să meargă. Dar moartea cerebrală exista oriunde în lume; fiecare naţiune avea propriul număr de corpuri în care inima batea, dar ai căror creieri erau goi. Dar dacă Frankenstein avea dreptate şi „literatura ne-a luat-o înainte”?^ Era timpul să se recupereze decalajul – şi nu doar stiinta trebuia să facă asta, ci şi doctrina catolică. În mod cert existau modalităţi de a face asta. Trebuiau să existe.

01 Lesley Sharp, antropologi şi autoare a cărţii *Animal Ethos,* a făcut o comparaţie interesantă intre diferite tipuri de relatări foto jurnalistice de la acel moment, observând modul în care fiecare incita publicul inocent împotriva unităţilor de cercetare abjecte, folosind câinele – cel mai bun prieten al omului – ca pe un simbol care stârneşte emoţii. (AC *a.)*

02 O specie de şarpe-cu-clopoţei, care se mişcă în lateral prin nisipul deşertic, făcând mişcări în forma literei S. (AC *red,)*

03 Aveau obiceiul destul de supărător de a-şi muşca unul altuia penisurile. (AC *a.)*

## Capitolul 6

# PROMETEUL MODERN

Cine eşti? Ce eşti? Nu eşti în trupul acela mort. Să fim pragmatici. Eşti în ţesuturile creierului tău, în sălaşul spiritului uman.

**- Robert White**

TU EŞTI CREIERUL TĂU. Cât timp acesta trăieşte. Un creier mort care pluteşte în soluţie este ceva neînsufleţit, lipsit de sânge şi cu nimic mai viu decât bisturiul care îl taie în bucăţi. Un creier inundat de J
sânge şi oxigen şi care trimite semnale către electroencefalograf – *acela* este un creier viu şi care gândeşte. Putem deosebi ceea ce este viu de ceva lipsit de viată. Dar unde este linia subţire şi subtilă dintre o stare şi cealaltă? Când... încetează principiul animării? „Hotarele ce despart Viaţa de Moarte sunt în cel mai bun caz vagi şi nebuloase”, scria Edgar Allan Poe în 1844.- Aceste limite aveau să rămână tulburi şi neclare în următorii 150 de ani.

Maimuţele folosite în îmbinările lui White – care mâncau, clipeau, muşcau şi trăiau cu nişte corpuri împrumutate zile întregi – au oferit prima dovadă concretă că mintea poate supravieţui corpului. Undele sinuoase de pe electroencefalogramele făcute în laboratorul lui White nu erau nişte greşeli; aceste unde cerebrale active indicau însăsi esenţa vieţii. „Credeam că problema fusese rezolvată”, îi va mărturisi White mai târziu unui reporter de la BBC.- Dar, deşi operaţia pe maimuţe putea sugera că viaţa începe şi se termină în creier, ea dădea naştere şi

unei întregi serii de noi considerente etice. Ştiinţa transplantului, aflată încă în fază incipientă, nu însemna doar *cei care primeau* organele. Ci şi *donatorii^* fie că erau vii sau morţi.

Când echipa lui White a efectuat operaţia de transplant, donatorul – Maimuţa B – a trebuit să rămână în viaţă şi viabil până în momentul în care chirurgii au întrerupt ultima legătură vitală cu capul său. Lăsat fără sânge, creierul maimuţei donatoare a murit, dar corpul său a trăit pentru a susţine creierul maimutei-gazdă – Maimuţa A. Maimuţa B devenise mai degrabă un *donator în viaţa* decât un cadavru, iar acest lucru avea consecinţe asupra tuturor informaţiilor medicale adunate până atunci.

Până la sfârşitul anilor 1960, chirurgii care efectuau transplanturi, inclusiv Joseph Murray de la Peter Bent Brigham Hospital, începuseră să utilizeze în mod sistematic organe de la pacienţi despre care credeau că nu se vor mai trezi niciodată.^ Murray realizase, de fapt, primul transplant de organ de la un *cadavru* în 1962, folosind rinichiul unui pacient mort pentru a salva unul viu. Însă la un donator viu, organele erau mai proaspete şi, prin urmare, complet funcţionale. Corpul donator încă urina, încă avea circulaţie sangvină, încă metaboliza substanţe nutritive. Fiind vii din punct de vedere biologic, dar aflaţi în stare „vegetativă”, aceşti donatori ofereau două posibilităţi îngrozitoare: pe de o parte, nimeni nu vrea să trăiască precum o bucată inconştientă de carne şi oase. Pe de altă parte, nimeni nu doreşte ca organele să-i fie „recoltate” prematur de medicii care efectuează transplanturi sau moartea să-i fie

declarată înainte de vreme.- întrebarea cu privire la ce anume să se facă în cazul unui pacient care se afla în moarte cerebrală depăşea simpla ştiinţă; decizia trebuia să fie una *morală.* Puteai avea încredere că medicii ştiu când a murit creierul cu adevărat? În multe dintre primele transplanturi, chirurgii se ghidau doar după intuiţie în privinţa posibilei supravieţuiri a unui potenţial donator de organe, chiar în timp ce regulile şi reglementările legate de etică erau dezbătute cu ardoare.

— Este oare viaţa reprezentată de o inimă care bate sau de un creier care gândeşte? o întrebase White pe Oriana Fallaci cu ocazia interviului din 1967 pentru revista *Look^*

Lui, răspunsul i se părea evident. Dar acceptarea faptului că „tu” eşti creierul tău avantajează viaţa creierului în detrimentul celei a corpului. Iar pentru ca această idee să fie considerată etică, ar trebui să accepţi că semnalul electric de pe o electroencefalogramă este singurul indicator al vieţii. Dar asta ar însemna, de asemenea, că trebuie să accepţi în primul rând că medicii vor interpreta electroencefalograma corect şi că ei nu ar fi subiectivi cu privire la bifarea căsuţei prin care se permite prelevarea organelor. Deloc surprinzător, publicul larg ezita să aibă încredere în „oamenii care recoltează organe”.

Primul transplant de cap realizat cu succes de White nu a însemnat punctul de finiş al muncii sale de o viaţă, ci cel de mijloc. El nu se întrebase: „Putem face capul unei maimuţe să supravieţuiască după ce-i moare corpul?”, ci: „Putem transplanta

sufletul uman?”. Se vedea însă nevoit să ia o pauză frustrantă în misiunea sa până când medicina şi etica găseau un răspuns la o întrebare crucială: când este o persoană suficient de moartă pentru a-şi dărui corpul creierului alteia? White încă nu putea începe să adapteze protocoalele folosite pe maimuţe pentru a fi folosite pe oameni, dar încerca să aducă credinţa – şi opinia publică – de partea lui...

Dezbaterea privind moartea cerebrală începuse deja; în 1968, cu trei ani înainte de operaţia revoluţionară realizată de White, fusese formată o comisie ad-hoc oficială la Harvard pentru a înţelege ce *este* cu adevărat moartea. Discuţiile pătimaşe legate de această definiţie aveau să continue timp de patru ani, implicând atât activişti pentru drepturile animalelor, cât şi pe cei pentru drepturile civile, şi culminând cu o decizie judecătorească controversată. Şi, ca de obicei, White s-a trezit undeva la mijloc.

## PROMETEU DESCĂTUŞAT

I

„Viaţa şi moartea îmi apăreau ca nişte hotare ideale, dincolo de care eu, cel dintâi, puteam să păşesc, urmând să revărs un torent de lumină peste lumea noastră întunecată”—, spune Victor Frankenstein ca un omagiu adus lui Prometeu, care fură foc din cer pentru omenire. Subtitlul adesea uitat al romanului lui Mary Shelley îi conferă zeului renegat locul de onoare: *Prometeul modern.* Dar, deşi misterul morţii ar fi putut afecta omenirea încă de prima dată când am conştientizat temporalitatea, conceptul de *moarte*

*cerebrală* nu a luat avânt până în 1954, când Robert S. Schwab, un neurolog de la Massachusetts General Hospital, a avut un pacient în comă care suferea de hemoragie cerebrală severă. Schwab şi-a pus o întrebare simplă: pacientul acesta era „mort sau viu?”- Dacă s-ar fi întâmplat cu câţiva ani mai devreme, bărbatul ar fi fost considerat mort, deoarece nu putea respira singur. Dar, în anii 1950, existau deja nişte aparate noi pentru respiraţie artificială care ajutau pacientul să respire, chiar dacă el nu mai era conştient, forţând aerul să intre şi să iasă din plămâni cu ajutorul unui dispozitiv asemănător unui burduf. Produse în masă pentru a fi utilizate în spitale (şi mai importante ca niciodată într-o perioadă a pandemiei de COVID- 19), aceste sisteme de susţinere a vieţii arătau că moartea nu îşi urmează neapărat cursul obişnuit. Lipsa respiraţiei nu mai însemna sfârşitul vieţii şi, pe măsură ce tehnologia se îmbunătăţea, părea chiar că şi o persoană în comă putea fi ţinută în viaţă, din punct de vedere biologic, la nesfârşit. Dar fără reflexe, fără unde cerebrale detectate de electroencefalograf, pacientul rămânea în comă, fără reacţii, „mort” pentru cei din jurul lui.

Moartea nu este un punct în timp, ci un proces, iar să hotărăşti când în acest proces este momentul să înceteze îngrijirea a devenit o decizie de conştiinţă, una pe care mulţi din afara comunităţii medicale s-au simţit obligaţi să o comenteze/ într-o cuvântare adresată unui congres internaţional al anesteziştilor din 1957, Papa Pius al XII-lea a exonerat de acuzaţia de crimă medicii care deconectau pacienţii

de la aparatele de respiraţie artificială, afirmând că sistemele de susţinere a vieţii sunt niste *mijloace extraordinare* de conservare a vieţii, când de fapt sunt necesare doar cele *obişnuite.-* Oprirea aparatelor ar duce la moartea pacientului, dar medicii ar fi mai degrabă participanţi pasivi decât activi la această stare de fapt. Însă Papa a tras linie cu privire la recoltarea de organe dintr-un corp aflat încă în viaţă şi a refuzat să facă distincţia între moartea cerebrală şi moartea corporală. Din păcate, nici neurologii nu au putut cădea de acord în privinţa acestei chestiuni. Utilizarea organelor de la un donator a cărui inimă bate nu era nici pe departe o concluzie anticipată.

Moartea cerebrală începea cu o comă ireversibilă, asta era sigur. Când pacienţii sufereau leziuni grave ale creierului, cum ar fi mutilarea ţesuturilor necesare prin producerea unei traume, atunci coma era permanentă. De obicei, un pacient în această stare îşi pierdea deja capacitatea de a-şi controla plămânii, astfel încât prognosticul nu era deloc bun pentru celelalte sisteme ale organismului. Neurologii francezi Pierre Wertheimer şi M. Jouvet au descris această stare ca fiind „moartea sistemului nervos”, apoi majoritatea pacienţilor mureau în cinci zile, de obicei din cauza stopului cardiac, deoarece creierul înceta să mai trimită suficiente semnale organismului.- Dar alţi doi neurologi francezi, Pierre Mollaret şi Maurice Goulon, au refuzat să folosească sintagma „moartea sistemului nervos” pentru a descrie starea unui pacient pe moarte – mai ales dacă asta însemna

tratarea lui ca şi cum ar fi murit deja. „Avem dreptul să pretindem că ştim care este graniţa dintre viaţă şi moarte?” s-au întrebat ei.— O , j j În 1967, în Africa de Sud, chirurgul Christiaan Barnard a decis că el ştie. Activitatea sa îndrăzneaţă şi , > 7 riscantă avea să determine formarea comisiei ad-hoc de la Harvard şi să îi dea de lucru.

Insolent, sigur pe el şi preferat al presei internaţionale, Barnard era pregătit să înfrunte consecinţele acţiunilor sale.— Cu ani în urmă, incitat de câinii cu două capete ai lui Demihov, Barnard se lăudase că orice putea face Rusia, el ar putea face mai bine. Si s-a ivit sansa să demonstreze acest lucru. O

? 7

tânără pe nume Denise Darvall fusese adusă la spitalul Groote Schuur din Cape Town, Africa de Sud, în urma unui accident rutier. Suferise fracturi severe la nivelul craniului. Părea că nu există activitate electrică la nivelul creierului, iar Barnard i-a testat reflexele turnându-i apă rece ca gheaţa în ureche. Stabilind că pacienta se află cu adevărat în moarte cerebrală, Barnard a transplantat inima lui Denise unui bărbat de 54 de ani – era prima procedură de recoltare a unei inimi umane active şi transplantare a ei în corpul altui pacient. Ca şi în cazul atâtor alte premiere, operaţia a avut succes doar pe jumătate. Bărbatul a supravieţuit operaţiei, dar nu s-a însănătoşit, supravieţuind doar 18 zile după transplant. Cu toate acestea, ziarele au declarat acest demers un triumf.

În acelaşi timp, în Statele Unite, Joseph Murray urmărea ştirile cu interes şi cu tot mai multă

> ,

îngrijorare. Nu ştia care fuseseră criteriile lui Barnard prin care stabilise moartea lui Darvall; dar dacă se înşelase? Acuzaţiile privind stabilirea eronată a morţii ar fi pus în mare pericol perspectivele ştiinţei transplantului în întreaga lume. „Avem nevoie de o nouă definiţie a morţii”, scria Murray într-o scrisoare adresată colegului său Henry Beecher, pe atunci şeful secţiei de anestezie la Mass General. Beecher era întru totul de acord cu Murray. Trimisese deja scrisori, solicitând o întâlnire pentru înfiinţarea unei comisii ad-hoc pe această temă la Harvard. La momentul respectiv, nu îşi dăduse seama cât de urgentă era această problemă, dar acum întâlnirea trebuia să aibă loc cât mai repede. Tehnologia tocmai depăşise cadrele morale şi juridice care îi separau pe cei vii de cei morţi.

Comisia lui Beecher avea să includă în cele din urmă un avocat, un neurocercetător, un fiziolog, un profesor de sănătate publică, un istoric şi un specialist în etică, împreună cu o mulţime de chirurgi ca Murray. Principala lor preocupare trebuiau să fie „pacientul muribund” şi povara pe care coma vegetativă prelungită o punea pe familii şi spitalele supraaglomerate, a explicat Beecher în timpul şedinţei. Conceptul de moarte cerebrală *nu* fusese creat pentru a rezolva problemele cu care se confrunta ştiinţa transplantului, iar comisia ad-hoc nu pleda neapărat pentru implicaţiile politice, a reamintit Beecher comisiei. Sarcina ei era doar aceea de a defini termenii, nimic mai mult. În principiu, Murray a fost de acord. *Dar* erau mulţi pacienţi care stăteau „înghesuiţi în spitalele din Boston”,

aşteptând să primească rinichii potriviţi, Ic- a reamintit Murray colegilor săi.— Oare putea societatea să-şi permită cu adevărat pierderea unor organe viabile? Barnard însuşi a formulat acest lucru, probabil, cel mai bine: „Este infinit mai bine să transplantezi o inimă decât să o îngropi pentru a fi devorată de viermi.”^

În august 1968, după mai multe întâlniri faţă în fată şi o mulţime de discuţii la distantă, comisia încă

nu ajunsese la un acord cu privire la ceea ce constituie moartea cerebrală – sau măcar moartea însăsi. În schimb, membrii comisiei căzuseră de acord doar asupra uşoarei extinderi a criteriilor morţii cerebrale pe care Robert S. Schwab le propusese cu un deceniu înainte – absenţa reflexelor, a respiraţiei şi o electroencefalogramă izoelectrică (cu linie dreaptă) –, adăugând că „orice organ, creierul sau oricare altul, care nu mai funcţionează şi nu mai are posibilitatea de a funcţiona este *din punct de vedere practic mort* [sublinierea îmi aparţine]”—. Pacientul aflat în moarte cerebrală era, *în esenţă,* mort. Adică *ar fi* murit, starea lui nu s-ar fi putut îmbunătăţi şi nu ar fi răspuns la niciun tratament. Dar prognosticarea morţii tot nu era *egală* cu decesul, iar comisia nu se simţea suficient de încrezătoare nici măcar să folosească cuvântul *moarte* ca să descrie ceea ce tocmai definise. Titlul raportului publicat de comisie stabilea un domeniu de aplicare mai restrâns: „O definiţie a comei ireversibile”. Lucrarea avea să apară în *Journal of the American Medical Association* (JAMA), una dintre cele mai de impact reviste medicale din întreaga lume. Asta însemna o largă

diseminare şi, totuşi, raportul nu spunea nimic nou. Iritat, Murray a tăiat cuvântul „comă” şi a scris „MOARTE” pe exemplarul său. Este adevărat că bâjbâiseră prin întuneric, dar nu reuşiseră să facă prea multă lumină.

Schwab însusi a insistat că este nevoie de ceva mai concret. „Trebuie să definim moartea ca încetarea bătăilor inimii”, le-a spus el colegilor săi din comisie, pentru că, indiferent de definiţia pe care alegeau să o prezinte, ea nu avea să însemne nimic dacă nu era acceptată de avocaţi, medici legişti şi de public.— Iar pentru public, o inimă care batea era una vie – indiferent de ceea ce ar fi spus o sută de electroencefalografe.

Pe de altă parte, Robert White credea că, dacă ar fi informat corespunzător, publicul *ar putea* fi convins că viaţa începe şi se termină în creier. Nu făcuse parte din comisia de la Harvard, dar credea, la fel ca Beecher şi Murray, că decesul şi moartea cerebrală sunt echivalente şi că o electroencefalogramă ar putea, prin urmare, să măsoare viata şi moartea în mod obiectiv.

Cu toate acestea, chestiunea morală era una importantă. Iar pentru el, exista o omisiune critică în lunga şi monotona listă întocmită de Schwab cu instituţiile care ar fi trebuit să participe la discuţie: Schwab *nu* menţionase Biserica. Să declari o persoană moartă însemna să declari că sufletul său şi-a luat zborul – să o declari în moarte cerebrală însemna, în absenţa unei noi definiţii, să-i plasezi în mod ferm sufletul în materia cenuşie. Pentru a merge mai departe cu transplantul de cap uman, White trebuia să-i convingă pe credincioşii catolici că nu

bătăile inimii şi respiraţia determinau viaţa şi moartea, ci creierul. Fiind catolic, avea nevoie de aprobarea Bisericii Catolice şi şi-o dorea, dar mai mult decât atât, dorea ca Biserica să le spună credincioşilor săi şi întregii lumi adevărul despre corp şi procesele sale.

în 1968, la începutul lunii martie, chiar când Murray şi Beecher se întâlneau la Harvard, White se îndrepta spre Catholic University of America din Washington. Mergea la un interviu lung pentru *Sign,* o revistă catolică distribuită în toată tara. întâlnirea avea loc J între momentul apariţiei articolului Orianei Fallaci în *Look* şi primul transplant de cap realizat cu succes de White – adică înainte ca el să-şi dezvăluie public intenţia de a transplanta un creier uman. Subiectul rămânea incredibil de incisiv: era etică stiinta transplantului? Aşezat într-un fotoliu confortabil, chiar sub picturile moderniste dintr-o sală de conferinţe a universităţii, White s-a întâlnit cu Charles E. Curran, un renumit teolog şi specialist în etică teologică.

— Părinte, a început el respectuos. Mă confrunt cu multe probleme create de noile progrese în medicină. Sper să-mi puteţi oferi nişte răspunsuri.—

Curran a obiectat faţă de modestia pe care o arăta White. Nu era un expert în etică medicală; în orice caz, White ştia mult mai multe despre acest subiect decât ştia Curran. În plus, nu era reprezentant al *Sign,* deşi articolul prezenta discuţia dintre ei. Curran era un personaj oarecum controversat. Un bărbat cu chip tineresc şi atrăgător şi păr ondulat dat pe spate, Curran se dezicea public de viziunea

catolică în privinţa contracepţiei. (Era în favoarea ei, în vreme ce Biserica nu.) Drept urmare, îşi pierduse temporar postul de profesor cu un an în urmă şi fusese repus în funcţie numai după o grevă a studenţilor şi angajaţilor facultăţii. Mai târziu, avea să-şi anunţe sprijinul pentru uniunile consensuale între persoane de acelaşi sex, determinând Vaticanul să-l declare inapt să predea teologia catolică; urma să fie forţat să-şi părăsească postul de la Catholic University şi să caute în cele din urmă un loc de muncă la Southern Methodist University din Tex as. Curran i-a zâmbit lui White şi l-a asigurat că este puţin probabil să aibă răspunsuri la întrebările lui chinuitoare despre transplantul de organe.

— Lăsaţi-mă să vă pun totuşi la încercare, i-a răspuns White râzând.—

White a început să vorbească despre cea mai reuşită operaţie de transplant, cea pe care o văzuse la Brigham. Era permis, în ochii Bisericii, să transplantezi un rinichi? Curran a fost de acord că donarea unui rinichi ar însemna un real act de caritate creştină. *Dar dacă* îndepărtarea rinichiului ar ucide donatorul? a continuat White. Poate că celălalt rinichi cedează, de exemplu. A păcătuit cineva? Curran l-a asigurat că nimeni nu a păcătuit. White s-a lăsat pe spate şi a tras din pipă.

— Permiteţi-mi să merg cu un pas mai departe şi să vă spun despre operaţiile efectuate de dr. Barnard, a continuat el.^

În luna ianuarie, Barnard apăruse din nou la ştiri după ce efectuase un alt transplant de inimă, unul şi mai controversat. De data aceasta, transplantase inima unui bărbat de culoare

pe nume Clive Haupt unui pacient alb: Philip Blaiberg, stomatolog. În Africa de Sud, cu politica naţională de segregaţie rasială, cu instituţiile încă segregare şi nedreptatea rasială necontrolată, mass-media era captivată de acest subiect. Oare pe Blaiberg avea să-l deranjeze faptul că are o inimă „de culoare”? se întrebau ziarele. În străinătate, revista *Ebony* avansase o idee şi mai îndrăzneaţă: inimii lui Haupt i se va permite accesul în zone supuse segregării, acolo unde corpul avusese cale liberă.— Dar controversa de care erau interesate instituţiile medicale internaţionale nu avea legătură cu culoarea pielii donatorului, ci cu inima sa vie.

În ziua de Anul Nou 1968, Haupt, în vârstă de 24 de ani, suferise o hemoragie subarahnoidiană (cerebrală) în timp ce înota. În aceeaşi zi, medicul lui, Raymond „Bill” Hoffenberg, a fost rugat de echipa de transplant a lui Barnard să-l declare pe Haupt „mort” şi să confirme că inima lui poate fi folosită. Dar Hoffenberg, la fel ca mulţi alţii din comunitatea medicală, s-a temut să-i declare decesul cât timp se mai auzea inima bătând. A refuzat să autorizeze prelevarea inimii „unei persoane care încă dă semne de viaţă”—. Cu toate acestea, Barnard se temea că inima îsi va pierde viabilitatea dacă aştepta până când starea lui Haupt se deteriora suficient de mult încât să fie declarat complet mort pentru a face transplantul.

Deoarece mulţi dintre pacienţii aflaţi în comă suferă un atac de cord în decurs de câteva zile, corpul lui Haupt era unui soi de bombă cu ceas.

— Dumnezeule, Bill, ce fel de inimă ne

vei da? a întrebat unul dintre chirurgi (nu Barnard, deşi era şi el prezent) când HofFenberg a refuzat a doua oară în mai puţin de 24 de ore să declare pacientul mort.

Toată lumea a plecat acasă, dar nimeni nu a dormit, Hoffenberg, cu siguranţă. La ivirea zorilor, a plecat la spital devreme şi şi-a verificat pacientul pentru ultima dată.— S-a convins că reflexele pe care le observase cu o zi înainte nu-i mai erau stimulate şi astfel a fost de acord, în cele din urmă, că operaţia putea fi realizată.

Haupt era mort deoarece creierul său era mort, i-a explicat White Iui Curran. Inima însăşi era doar o bucată de carne, White era convins că Biserica nu considera că un om cu un transplant de inimă are două suflete, doar pentru că inima donatorului bătea atunci când chirurgul i-o pusese în corp. Părintele Curran a zâmbit ironic. Nu avea de gând să se lase atras în această capcană.

— Nu cred că personalitatea unui om se află în inima sau rinichii lui, a spus eL

Dar, când a fost întrebat dacă Barnard luase deciziile corecte, Curran a evitat un răspuns direct. A citat în schimb din declaraţia Papei Pius al Xll-lea din 1957.^ Deşi ar fi bine ca omenirea să încerce întotdeauna să conserve viaţa, ea ar trebui s-o facă folosind „mijloace obişnuite”, pe care Papa le definise ca variind „în funcţie de circumstanţele persoanelor, locurilor, timpurilor şi culturii”, dar „acest lucru nu trebuia să implice nicio povară grea pentru sine sau pentru altul”.— Cu alte cuvinte, nu era nevoie ca un om aflat în situaţia lui Haupt să fie ţinut în viaţă cu ajutorul

aparatelor pe termen nelimitat. Desigur, conform aceleiaşi definiţii largi, poate că nici transplanturile de organe nu erau „obişnuite” sau necesare.

White a trebuit să fie de acord că un chirurg nu trebuie să „exagereze” pentru a menţine în viaţă un pacient aflat în moarte cerebrală; întrebările legate de dreptul de a muri apăruseră odată cu sistemele de menţinere a vieţii, iar White ştia care este poziţia lui în această privinţă.-[5]- Dar, în orice situaţie în care rămânea şi cea mai mică scânteie de viată în creier, trebuia – avea obligaţia morală – să folosească orice mijloace necesare pentru a o susţine. White nu ceda în faţa morţii, nici măcar atunci când pacientul însuşi îşi dorea sfârşitul. Nu era o situaţie ipotetică.

În Cleveland, un tânăr fotbalist român venise să-şi viziteze familia în vacanta de primăvară.

-Hai să jucăm un meci, îi spuseseră cei apropiaţi. Un meci de fotbal de duminică.

După ce a câştigat, tânărul a urcat în vârful unei piramide umane pentru a sărbători victoria. Piramida s-a balansat, cineva a făcut un pas greşit şi s-a răsturnat. Băiatul a căzut în faţă şi şi-a rupt gâtul. Tânăr, frumos, cu ochii negri şi cu întreaga viaţă înainte, starul de pe terenul de fotbal nu mai putea saşi mişte braţele sau picioarele, şi nici măcar să respire singur. Unul dintre rezidenţii lui White l-a îngrijit la secţia de anestezie şi terapie intensivă (ATI) şi l-a auzit şoptind în mod repetat: „Lăsaţi-mă să mor."

— Nu i-ar fi mai bine dacă ar muri? întrebase rezidentul, dar White nici nu voia să audă de asta.

— Nu laşi oamenii să moară, a spus el. Nu încetezi să-l mai îngrijeşti. Nu renunţi—, îi răspunsese White.

Aflat acum faţă în faţă cu părintele Curran, White a dat din mână pentru a risipi fumul care facea rotocoale în jurul capului său.

— Medicul doreşte ca viaţa să continue, vrea să o salveze pentru a o ajuta să înflorească, a spus el.^

Viaţa era mai presus de toate, dar întrebarea care îl interesa cel mai mult nu era când se sfârseste viata, ci mai degrabă *unde sălăşluieşte ea.* Asta voia el să afle de la Biserica Catolică.

— Este oare chiar atât de nerezonabil să presupunem că esenţa a ceea ce înţelegem prin „suflet” sălăşluieşte... în creier?— l-a întrebat el pe preot.

Părintele Curran nu i-a putut răspunde. Aceasta era o întrebare pentru cei aflaţi mai sus decât el în ierarhie. White ştia asta, desigur. Dar lumea se schimba şi el era un om nerăbdător.

— Cât timp va mai trebui să aşteptăm pentru ca teologii să ne ajungă din urmă? a întrebat el.^

Avertismentul s-a dovedit profetic.

Nu tehnologia înapoiată era cea care împiedica orice chirurg să efectueze transplanturi de inimi vii, ci teama de a fi primul care o face. După ce Barnard a stabilit precedentul, în 1968, au urmat alte 117 operaţii de transplant de inimă, efectuate de echipe din 18 ţări.*^ Una dintre acestea a fost efectuată în Virginia, unde patru medici aveau în curând să fie acuzaţi că au ucis un bărbat pentru a-i lua

inima. Cele mai profunde nelinişti ale chirurgilor de transplant precum Murray au devenit brusc subiectul ştirilor naţionale, presa vorbind despre medici prădători şi „echipe care asistă suicidul”^, demonstrând mai limpede ca niciodată că întrebările legate de viaţă şi de moarte nu puteau fi evitate sau lăsate fără răspuns.

## RECOLTARE ILEGALĂ

în 25 mai 1968, Bruce Tucker, un bărbat de culoare de 54 de ani, a căzut de pe un perete de beton al fabricii de ambalare a ouălor unde lucrai A suferit leziuni cerebrale masive – un hematom subdural şi o contuzie

> a

trunchiului cerebral – şi a intrat în comă. Doi medici şefi de la Medical College of Virginia, dr. Richard Lower şi dr. David Hume, susţineau că „sunt zero şanse de recuperare şi moartea e iminentă”.*^ Hume şi Lower erau chirurgi de transplant.

Electroencefalograma lui Tucker prezentase o linie dreaptă la scurt timp după ce pacientul ajunsese la spital; la ora 15:30 în acea după-amiază, dr. Lower a recomandat oprirea ventilatorului mecanic, iar la 15:35, a declarat decesul lui Tucker. În mai puţin de o oră, chirurgii i-au scos ambii rinichi şi i-au desfăcut pieptul, iar până la sfârşitul zilei, inima lui Tucker batea în corpul lui Joseph Klett (un alb), un fost director, în acel moment pensionar.

Hume şi Lower erau deja consideraţi personaje dificile din cauză că luau decizii pripite. Hume însuşi fusese achitat recent

într-un caz în care era acuzat că pronunţase eronat un deces şi recoltase organe ale unui donator a cărui inimă încă batea. De data aceasta, încălcase legea din Virginia, declarându-l pe Tucker printre „morţii nerevendicaţi” aproape imediat după sosirea bărbatului în spital, în loc să aştepte 24 de ore pentru ca familia acestuia să fie înştiinţată oficial.^ La urma urmei, exista posibilitatea ca familia să nu fie de acord să lase spitalul să folosească organele lui Tucker, iar chirurgii nu doreau să aştepte – mai ales după ce stabiliseră că Tucker era un donator compatibil pentru Klett. Fratele lui Tucker, William, i-a dat în judecată pe chirurgii care au efectuat transplantul – precum şi Medical College of Virginia şi pe alţii – pentru omor din culpă, şi nu pentru că nu respectaseră perioada de aşteptare necesară, şi nici invocând prejudecăţile socioeconomice şi rasiale aflate în spatele demersului.*^ A susţinut că fratele său era *încă în viaţă* când organele îi fuseseră recoltate şi că medicii chirurgi de transplant sunt cei care l-au ucis.^ Odată cu scoaterea inimii lui Bruce Tucker cât timp ea încă bătea, problema morţii cerebrale a părăsit tărâmul speculaţiei şi a intrat în sala de judecată americană.

Implicaţiile rasiale ale cazului Tucker au dat procesului o relevanţă deosebită în America anului 1968. Martin Luther King Jr. fusese asasinat în Memphis în luna aprilie, şi nu a fost deloc o întâmplare că William Tucker a ales un avocat pentru drepturile civile, pe Douglas Wilder (care în curând avea să fie prima persoană de culoare aleasă în Senatul Virginiei în anul următor), ca să lupte împotriva medicilor în instanţă.

Când cazul Tucker a ajuns în presă, publicaţia *The Baltimore Afro-American* a susţinut că „ cercetătorii din domeniul medical pregătesc negrii să furnizeze piese de schimb pentru albi”, iar un articol intitulat „O inimă luată, nu dată” a apărut în mai multe ziare importante, inclusiv *The Boston Globe, Tos Angeles Times* şi *The Washington PostW-* Procesul a reamintit nedreptăţile din secolul precedent, când medicii nu puteau procura legal specimene medicale şi, astfel, recurgeau câteodată la furtul din mormintele proaspăt săpate. Cadavrele celor de culoare şi ale săracilor erau ţintele principale; unii
nici măcar nu mai ajungeau de la spital la cimitir înainte de a se afla pe masa de disecţie. Programele referitoare la donarea corpului şi legile stricte puseseră capăt acestor practici, dar acum fantoma lor apăruse din nou. Pânã şi locul în care a murit Tucker – în J
Virginia, la un spital care deja avea o relaţie tensionată cu comunitatea locală de culoare – se adăuga suspiciunilor că rasa fusese unul dintre factorii care conduseseră la decizia de a-l deconecta de la aparatele care-l ţineau în viaţă. Virginia era un stat în care legea împotriva căsătoriilor interrasiale abia fusese

Moartea cerebrală nu era un concept uşor de însuşit de majoritatea oamenilor, dar ideea unui nou trafic de cadavre întrepătrunsă de otrava sclaviei şi lupta continuă pentru drepturile civile era. *The Philadelphia Tribune* a speculat chiar că, în timp ce „experţii medicali negri se fereau să utilizeze cuvântul «genocid», în mod

evident, se gândeau la exemplul nu prea îndepărtat al evreilor din Germania nazistă care fuseseră folosiţi în «experimente medicale»„.^ Alţii se gândeau probabil la gulagul rusesc, unde experimentele înregistrate pe pelicule alb-negru arătau oameni vii ţinuţi legaţi în timp ce li se atingea creierul prin nişte găuri făcute în craniu.

Teama nu era doar că noua tehnologie avea să încurajeze abuzul. În Cleveland, *Caii & Post,* un ziar care, prin tradiţie, se adresa oamenilor de culoare, punea sub semnul întrebării întreaga activitate de transplant. La urma urmei, domnul Klett, cel care primise inima lui Bruce Tucker, a murit la puţin timp după operaţia care „îi salvase viaţa”. La aproape 15 ani de la primul transplant de rinichi, mai puţin de un sfert dintre beneficiarii transplanturilor trăiau mai mult de un an.— Chiar dacă sansele se îmbunătăţeau, părea că se irosesc o mulţime de resurse (ca să nu mai vorbim despre dilemele legate de etică) pentru un succes modest. „Este ceva nefiresc” la omul secolului al XX-lea, se susţinea în editorialul din *Call & Post.* În fiecare zi, omul modern se străduia să rezolve probleme din domeniul ştiinţei, dar nu părea să-i pese de problemele sociale, precum rasismul şi drepturile civile. Nu, chirurgul însuşi risca să devină „lipsit de emoţii, nemilos, crud, o cochilie goală, nu o imagine a vreunui soi de Dumnezeu, ci una a neantului”.— Pe măsură ce revoltele rasiale care au început după asasinarea lui Martin Luther King în aprilie 1968 au cuprins întreaga ţară în acea vară, cititorii din Cleveland trebuie să se fi întrebat dacă redacţia avea dreptate sau nu.

Până în 1968, comunitatea de culoare din Cleveland, aproape la fel de veche ca oraşul în sine, reprezenta aproape 40 la sută din populaţia oraşului.— Multi membri ai acestei comunităţi au fost forţaţi să se retragă în ghetourile din partea de est a oraşului, pe măsură ce diferenţa dintre a avea (albi) şi a nu avea (populaţia de culoare) s-a mărit. În 23 iulie 1968, în cartierul Glenville din Cleveland s-au auzit focuri de armă. Au urmat apoi câteva zile de revolte care au dus la intervenţia Gărzii Naţionale. Trei poliţişti au fost ucişi în confruntare, iar Louis Stokes, primul primar de culoare al oraşului Cleveland, a fost nevoit să retragă din cartier toţi ofiţerii albi de poliţie.^ Deşi Fred Evans, lider nationalist de culoare, avea în cele din urmă să fie tras la răspundere pentru incitare la actele violente, era foarte clar că revoltele din Glenville îşi aveau rădăcinile în segregare, sărăcie şi rasism.— Aceste probleme erau dureros de evidente la Cleveland Metropolitan General Hospital, care era unul dintre primele spitale din oraş care renunţaseră la segregare. Spitalul încă primea cei mai mulţi săraci din oraş, deci şi o proporţie mai mare din minorităţile împovărate. Editorialul din *Call & Post* nu menţiona numele niciunui chirurg de la Metro, deşi este foarte probabil ca articolul să fi ajuns şi la o parte dintre membrii echipei lui White, cei care făceau parte din mai multe rase. Nu putem şti dacă ei considerau că articolul făcea referire la White sau nu.

În discuţia pe care White o avusese cu părintele Curran cu trei luni înainte de izbucnirea revoltelor, chirurgul făcuse o

singură menţiune cu privire la tensiunile tot mai mari din oraşul său. Spre finalul discuţiei recunoscuse: „Dacă aş fi pe deplin onest cu mine însumi, aş uita de toate vorbele goale legate de cercetarea ştiinţifică şi m-as duce în ghetourile din Cleveland” pentru a trata gratuit pacienţii săraci.^ Dar White nu a părăsit laboratorul de cercetare şi, deşi a angajat unul dintre cele mai diverse grupuri de tehnicieni şi chirurgi proveniţi din aproape toate secţiile de la Metro – personalul său medical era compus din albi, negri, hispanici şi asiatici, chiar dacă toţi proveneau din medii socioeconomice similare –, nu s-a implicat niciodată în mod direct în problemele legate de rasă şi transplant. White avea idei progresiste pentru anii 1960, dar, aşa cum observa şi autorul editorialului din *Caii & Post,* nu a considerat niciodată rezolvarea nedreptăţii rasiale ca aparţinând domeniului medicinei.

*Caii & Post* nu era singura publicaţie care fusese dezamăgită de sistemul medical. Mass-media care cândva proclamase un miracol transplantul de inimă realizat de Christiaan Barnard avea să-şi schimbe tonul j
în decurs de numai un an. Albert Rosenfeld, jurnalist la revista *Life,* a solicitat suspendarea transplanturilor de inimă şi cel puţin un biolog a cerut ca Barnard însusi să fie exclus din breaslă.— *The New York Times* a J
publicat un editorial care era un fel de oglindă a limbajului folosit în *The Baltimore Afro-American,* subliniind ameninţarea pe care o reprezenta transplantul pentru toţi americanii. „Va mai putea cineva vreodată să fie din nou sigur că medicii vor face tot ce se poate pentru a-l salva – în loc să-l

considere un potenţial depozit de piese de schimb pentru salvarea altcuiva?” se întreba autorul articolului din zian^Z Barnard a răspuns convocând o reuniune internaţională la Cape Town, unde i-a denunţat public pe cei care, spunea el, inhibau progresul. „Dacă ai un pacient care îndeplineşte criteriile pentru a deveni un potenţial donator odată ce opreşti ventilatorul mecanic, poţi fi de asemenea sigur că pacientul va muri. Aşa că de ce să aştepţi până când inima nu mai bate?”— a insistat el.

Motivul era, desigur, acela că, pentru mulţi, inima este mai mult decât o simplă pompă, iar ataşamentul emoţional e mult mai puternic decât anticipase ştiinţa că va fi.— Acel muşchi cu patru camere, care se face cât un purice de teama întunericului, dar care este mereu liniştitor cu bătăile sale constante, trezea îngrijorări pe care transplanturile de rinichi nu Ie treziseră. Au apărut temeri cu privire la ceea ce ar putea realiza în continuare tehnologia. Unde aveau să se oprească lucrurile? Cine avea autoritatea de a decide? În primele trei luni ale anului 1968, White îl avertizase pe părintele Curran că va sosi momentul când teologii vor fi puşi la colt în cazul în care stiinta va fi lăsată să meargă mai departe fără implicarea etică a liderilor religioşi. Doi ani mai târziu, White avea să se ţină de cuvânt cu privire la această afirmaţie, ducând argumentul morţii cerebrale până la Roma.

## MR. HUMBLEÎLÎNTÂLNESTE PE PAPĂ

Papa nu face vizite la domiciliu. Nu de obicei. Dar vizitatorii se adună la o intrare specială din piaţa Sfântul Petru din Vatican, unde sunt întâmpinaţi de cei din Garda Elveţiană Pontificală, strălucitori în hainele lor multicolore, la fel de sclipitoare precum cele ale unor arlechini. De acolo, publicul este condus într-o sală mare pentru audientă.— Oamenii se îngrămădesc în stranele arhipline, iar când intră Papa, izbucnesc în aplauze frenetice. Catolicii americani, chiar şi cei mai entuziaşti dintre participant!, abia dacă îşi pot imagina energia pulsantă din sală; unul dintre prietenii lui White (fost primar al oraşului Cleveland) a descris atmosfera ca fiind zgomotoasă şi veselă precum cea din Piaţa West Side din Cleveland într-o zi de sâmbătă.-^- Dacă ar fi făcut parte din publicul larg, White s-ar fi aflat în mijlocul sălii pline de pelerini care dansau şi cântau, ţinuta de gală a Gărzii Elveţiene pierzându-se în marea de călători veniri din întreaga lume.

Dar White nu avea să facă parte din publicul larg.

Ani la rând, White se referise la el însusi folosind sintagma „Bob cel Modest”. Colegii săi se strâmbau când auzeau porecla asta. Mai mult îl luau peste picior: „Robert White nu e deloc modest.” White era de acord, atât timp cât se afla în centrul atenţiei; îi plăcea atenţia şi se aştepta (şi cerea) să primească respect din partea colegilor de breaslă. După transplantul capului de maimuţă, White se bucurase brusc de faimă. Era oprit şi salutat pe străzile din Cleveland – în semn de mulţumire pentru intervenţiile sale chirurgicale care salvau vieţile localnicilor

–, dar avea să devină cunoscut în colţuri îndepărtate ale lumii. Articolul Orianei Fallaci fusese tradus şi retipărit în italiană şi spaniolă, în timp ce revistele germane şi ruseşti relataseră de mai multe ori în mod favorabil despre aceeaşi realizare chirurgicală. Primea invitaţii la conferinţe internaţionale, de la Congresul Internaţional de Chirurgie Neurologică de la Tokyo până la întâlnirile de la Institutul Karolinska, din Londra şi Ciudad de Mexico, dar şi la emisiuni de radio şi ştiri aflate în căutarea unui citat despre moartea cerebrală şi sfârşitul vieţii. Ba chiar circula o glumă populară în rândul membrilor familiei cum că, dacă White îl va întâlni vreodată pe Papă, oamenii vor întreba: „Cine este omul acela cu care vorbeşte Bob?”

De data aceasta, stătea chiar în inima Vaticanului, centrul religios al lumii sale... şi nu fusese invitat acolo să se roage. Venise să predea.

Vaticanul se scălda în lumina neaşteptată a soarelui. White rătăcea prin splendida curte pavată cu marmură a Academiei Pontificale de Stiinte, orbitor de albă sub cerul albastru strălucitor. Cel puţin din 1936, academia investiga subiecte ştiinţifice prin cooperare interdisciplinară, acţionând ca un organism independent al Sfântului Scaun, cu libertatea de a cerceta subiecte fără tente religioase specifice. Printre foştii membri ai academiei din comunitatea ştiinţifică, majoritatea laici, se numărau diferiţi laureaţi ai Premiului Nobel, precum Alexis Carrel, care, prin activitatea sa tulburătoare prin care transplantase picioare de câini, fusese un înaintaş al lui White. White fusese invitat de savantii

iezuiţi să tină un seminar de două zile şi i se oferise şansa de a-şi explica punctul de vedere conform căruia moartea cerebrală însemna, de fapt, moartea umană.— îl solicitaseră pe el personal, pe dr. Robert White, nu pe Joseph Murray sau pe Henry Beecher, sau oricare alt membru al comisiei ad-hoc de la Harvard. White urma să le spună că sufletul sălăşluieşte în creier. Avea să le povestească şi despre problemele cu care se confrunta practica transplantului, probleme cauzate de o mass-media alarmistă – şi de un colectiv catolic reticent să-şi j
exprime părerea în această situaţie. Dar dacă printre chirurgi, era un leu care răcnea, în turma Bisericii Catolice, White nu era decât un miel oarecare. Nu putea decât să le vorbească şi să spere că iezuiţii îi vor susţine modul de gândire.

Un preot îmbrăcat într-o sutană neagră simplă îl aştepta pe White la finalul ultimului său curs. S-a apropiat de White, zâmbind amabil. Nu era unul dintre savanti sau studenti. L-a întrebat dacă este disponibil pentru o scurtă întrevedere cu Sfântul
Părinte. Papa, care nu putuse ajunge la seminar, dorea totuşi să ceară informaţii despre moartea cerebrală. Voia ca White să-i explice personal.

Unii catolici aşteaptă o viaţă întreagă ocazia de a-l vedea pe suveranul pontif, şi numai de la distanţă. Cu picioarele amorţite, White mergea să-l întâlnească pe însuşi Pontiful. În interviurile ulterioare, a descris euforia pe care o simţise, cu răsuflarea încă tăiată de emoţia întâlnirii: „Până să îmi dau seama ce mi se întâmplă, m-am trezit stând

jos alături de Papa Paul al Vl-lea!”-^ Este o şansă deosebită pentru oricine, dar să fie adus în audienţă privată la Papă era pentru Robert White şansa vieţii. Paul al Vl-lea avea o capacitate surprinzătoare de înţelegere a problemelor pe care le discutau. Cu câţiva ani înainte, discutase chiar cu academia despre implicaţiile spirituale ale creierului. „Cine nu vede legătura strânsă dintre mecanismul cerebral, aşa cum rezultă din concluziile experimentelor, şi procesele superioare referitoare la activitatea spirituală a sufletului?” întrebase el la acea vreme.[5]- însă acest lucru nu echivala cu un acord cu privire la faptul că sufletul şi creierul erau unul şi acelaşi lucru. Papa vorbea cu precădere italiana. Prin intermediul unui interpret, White a făcut tot posibilul să relateze ceea ce spunea încă dinaintea competiţiei transplanturilor, aflată în desfăşurare la momentul respectiv: dacă un pacient nu se mai trezeşte niciodată, atunci trebuie declarat mort, chiar dacă în corpul său încă se aud bătăile inimii.Ventilatoarele mecanice care introduceau aerul în corp prin tuburi, dilatându-i plămânii, forţând aparatul primar al corpului uman să se dilate şi să se contracte, acţionau doar asupra materiei biologice. Astfel, nu mai era vorba despre o persoană, ci despre un obiect.

Papa Paul al Vl-lea a înţeles care era miza; deciziile cu privire la momentul în care începea şi se sfârşea viaţa urmau să aibă implicaţii de anvergură. De asemenea, a fost de acord cu White că Biserica
Catolică ar trebui să le ofere cercetătorilor „lumina” de care aveau nevoie pentru a se

apropia de „pragul acestor întrebări serioase, care transcend domeniul ştiinţei”-^. Dar nu i-a oferit lui White ceea ce spera cel mai mult să obţină: nu avea să existe nicio decizie papală cu privire la momentul morţii – nicio binecuvântare asupra conceptului de moarte cerebrală sau asupra practicii de recoltare a organelor dintr-un corp a cărui inimă bate. Papa a retrimis problema definirii morţii înapoi în terenul medicilor, ferind astfel Biserica de orice potenţiale controverse.[5]-^ White i-a mulţumit Papei pentru cuvintele sale încurajatoare, dar şi-a făcut bagajele să plece acasă cu un puternic sentiment de dezamăgire. Dacă Papa – liderul lumii creştine, în ochii lui White – ar fi clarificat faptul că da, moartea cerebrală înseamnă într-adevăr deces, le-ar fi oferit sprijin moral şi etic oamenilor de ştiinţă din domeniul transplanturilor. Iar Papa Paul al Vl-lea avea o influenţă politică considerabilă; cuvintele sale ajungeau în orice ţară care sprijinea o eparhie catolică, dar era, de asemenea, şi singurul papă care se adresase vreodată Organizaţiei Naţiunilor Unite (într-un discurs prin care cerea pace în timpul Războiului Rece). La fel ca în cazul oricărui om de ştiinţă, munca lui White depindea de finanţare, iar ea putea fi influenţată de opinia publică în bine sau în rău. Dar în această situaţie, sarcina de a aduce dovezi privind moartea cerebrală le revenea lui White şi colegilor săi. „Este ca şi cum a pus maimuţa înapoi pe spinarea medicului”, avea el să se plângă.-^ La propriu, cam aşa intenţionase s-o spună.

În anul care a urmat după întoarcerea sa de la Vatican, White a mai efectuat încă

patru transplanturi pe maimuţe. Creaturile au supravieţuit între şase şi treizeci şi şase de ore în corpurile lor proaspăt suturate. De obicei, complicaţiile chirurgicale (lipsa tensiunii arteriale între ele) puneau capăt vieţii primatelor, deşi, în cele din urmă, organismul ar fi respins capul. După ce fiecare subiect îşi găsea sfârşitul, White îi diseca creierul, tăindu-l felii şi căutând orice anomalie posibilă. Însă după toate aparenţele, creierii erau *normali}* ţesutul rămânea sănătos în ciuda experienţei sale neobişnuite de despărţire de corpul său.— White îşi ajustase chiar şi tehnica şi lăsa mai mult din trunchiul cerebral, partea „creierului reptilian” care controlează respiraţia, ceea ce însemna că maimuţa nu avea nevoie de un ventilator mecanic. Cu toate acestea, nu a putut merge mai departe de atât. Ultima maimuţă supusă unui transplant reuşit a trăit nouă zile după operaţie, respirând singură şi fiind hrănită cu struguri zdrobiţi şi bucăţi de gheaţă, înainte să moară din cauza respingerii imunitate.— Imunosupresoarele ar fi putut ajuta la menţinerea maimuţelor în starea lor postoperatorie mult mai mult timp, dar n-ar fi fost de niciun folos să încerce – nu atunci când utilizarea clinică a procedurii părea să se materializeze atât de lent. Cu alte cuvinte, nu înainte ca White să primească asigurări că putea face acest lucru pe oameni într-o sală de operaţie.

Euforia acelui prim transplant de cap reuşit încă nu se disipase atât de mult pe cât se transformase într- o misiune. White nu reuşise să-l convingă pe Papă să sprijine această misiune, sau cel puţin nu încă, dar pentru a continua ceva atât de revoluţionar

avea nevoie de susţinere publică. Obţinerea de fonduri nerambursabile pentru a sprijini studiul creierilor primatelor era una, dar obţinerea finanţării pentru a sprijini aplicarea clinică a unei intervenţii chirurgicale care contesta înseşi concepţiile noastre despre viaţă, moarte, minte şi corp era cu totul altceva. White trebuia să demonstreze dincolo de orice îndoială că activitatea sa cu maimuţele putea fi adaptată practic pentru a prelungi viaţa oamenilor. Utilizarea primatelor de către White pentru a dovedi că creierul poate supravieţui hipotermiei cerebrale profunde şi ischemiei prelungite (restricţionarea alimentării cu sânge) era deja testată în chirurgia clinică a creierului.— Dovada că perfuzia hipotermică poate menţine funcţiile creierului unei maimuţe în timpul stopului circulator, prevenind astfel leziunile cerebrale în timpul atacurilor de cord masive, avea în curând să devină o procedură standard.— Nu trebuia decât să demonstreze acelaşi lucru în cazul transplantului cefalic.

White urma să se întoarcă în curând în Italia pentru a participa la o conferinţă internaţională despre transplantul de organe. Era interesat şi de o conferinţă care urma să aibă loc la Tokyo, dar următoarea invitaţie pe care a primit-o nu avea nimic de-a face cu aprecierile internaţionale. A sosit sub forma unei scrisori aparent banale din partea unei femei pe nume Catherine Roberts, o geneticiană devenită activistă pentru drepturile animalelor. Urma să-l readucă pe White la problema eticii... şi a rasei. El ar fi putut ignora invitaţia, dar era o şansă de a-şi face cunoscută munca într-

un mod mai direct. Roberts dorea o dezbatere cu White care să apară în paginile publicaţiei *The American Scholar,* care aducea artele, ştiinţele, politica şi afacerile publice în atenţia publicului larg. Aceasta ar fi fost prima lui şansă de a răspunde direct criticilor la adresa eticii sale, şansă pe care nu o avusese niciodată cu Oriana Fallaci. Articolul ei îl pusese pe White pe radarul unor activişti precum Roberts, dar nu îi oferise dreptul la replică. Modul în care avea să explice lucrurile urma să-i ofere un soi de test decisiv pentru puterea activismului în favoarea animalelor şi să-i arate cum ar putea pune la încercare capacitatea lui White de a câştiga în faţa unui public deja iritat cu privire la limitele (şi orgoliul) experimentelor ştiinţifice.

## DR. BUTCHER INTERVINE ÎN DEZBATERE

Dr. Roberts, geneticiană şi specialistă în microbiologie (şi născută în California), publicase recent o carte intitulată *The Scientific Conscience,* o colecţie de eseuri legate de o temă comună: criticarea stiintei moderne ca dezumanizantă. Două dintre capitolele cărţii abordau experimentele pe animale, pe care ea le considera nejustificate. Dr. Roberts dorea să discute cu White pe această temă. II alesese din mai multe motive, pe care le-a prezentat în discursul său de deschidere. („Dezbaterea" lor din *The American Scholar* avea să fie alcătuită dintr-o serie de scrisori trimise reciproc, publicate în mai multe numere ale revistei.) În primul rând, Roberts susţinea că White nu crede că creierul uman poate fi transplantat, dar îşi continuă experimentele

înspăimântătoare şi inutile pe maimuţe „fiind convins că studiile sale reprezintă realizări biologice inevitabile”^. Dar Roberts îl alesese pe White şi pentru că, la un anumit nivel, îl considera un ipocrit. Era convinsă că, orice ar fi pretins despre credinţa sau etica proprie, White practica iară o „conştiinţă luminată spiritual”.— Activitatea lui era imorală, el însuşi nu putea distinge între bine şi rău şi „oricare ar fi autoritatea finală care-i dictează alegerile, aceasta nu poate fi creştinismul”, conchidea ea.-^

Aceste idei i le-a scris ea lui Robert J. White, care tocmai se întorsese de la Roma, după întrevederea pe care o avusese cu însuşi Papa. Dar Roberts abia începuse. La urma urmei, nu era o simplă jurnalistă; avea pregătire ştiinţifică şi îşi prezenta argumentele împotriva efectuării experimentelor pe animale atât din punct de vedere moral, cât şi evolutiv. În primul rând, explica ea, evoluţia i-a oferit omului o înţelegere mai profundă a ceea ce este corect din punct de vedere moral; în al doilea rând, evoluţia rapidă a tehnologiei a însemnat că alegerile etice trebuie făcute din ce în ce mai rapid. „Trebuie oare să devenim nişte roboţi lipsiţi de sentimente?” întreba ea, preluând poziţia, ambivalenţă faţă de concepţiile îndreptate spre viitor, a publicaţiei *Caii & Post.* Când se confruntă cu alegeri morale, oamenii, acum în mare parte nereligioşi, se orientează în mod eronat spre ştiinţă şi cercetători pentru răspunsuri şi un punct de vedere întemeiat. Rezultatul „este o lume haotică din punct de vedere moral, care devine un loc aproape insuportabil în care să trăieşti şi să mori”—.

Oamenii de stiintă din această minunată lume nouă aveau „o putere tot mai mare asupra vieţii şi a morţii şi, susţinea ea, o miza tot mai mare in J > descoperirile lor, deoarece cercetarea le garanta finanţarea şi, în consecinţă, salariile.-^ Acest lucru ducea la un conflict de interese. Drept dovadă, Roberts a apelat la chirurgia de transplant şi la bătăliile purtate pentru drepturile pacienţilor. Medicii, susţinea ea, „smulg" organe, grăbind moartea unor pacienţi pentru a-i salva pe alţii pe care îi consideră mai îndreptăţiţi să trăiască.— Roberts se declara împotriva vivisecţiilor, aşa cum se declarau activiştii pentru drepturile animalelor în acele zile, pentru că nu erau de acord cu disecarea animalelor în numele stiintei. De asemenea, ea considera mişcarea antivivisectii un vârf de lance în j ? lupta împotriva unei comunităţi biomedicale oarbe din punct de vedere moral. In dorinţa lor de a salva animalele de laborator, Roberts susţinea că activiştii pentru drepturile animalelor deveniseră cei mai mari susţinători ai eticii universal aplicate. Argumentul ei omitea, dacă nu era asimilată, apărarea drepturilor animalelor, considerate „inferioare" oamenilor, pentru a sprijini minorităţile şi – prin extensie naturală – drepturile tuturor, ale oamenilor şi ale altor fiinţe.—

Aici exista un precedent istoric vast. Filozoful Jeremy Bentham scrisese încă din 1789 (pe tema plantaţiilor cu sclavi) că „negrul pielii nu este un motiv pentru care un om să fie abandonat complet neajutorat la cheremul exploatatorului său". Continuase prin a cugeta că s-ar putea să vină ziua în care animalele vor beneficia de aceleaşi drepturi ca oamenii, nu pe baza

faptului că vorbesc sau gândesc, ci pe baza faptului că *suferă^*- Cuvintele lui Bentham aveau să fie folosite din nou în anii 1970 de către membrii mişcării antivivisecţie, în special de către filozoful Peter Singer, care a făcut o comparaţie între Mişcarea de Eliberare a Negrilor şi ceea ce el vedea ca fiind nevoia urgentă de a extinde drepturile civile şi la animale. „Rasistul încalcă principiul egalităţii", argumenta Singer, iar cel ce face experimente procedează la feL^ Singer numea acest tip de discriminare împotriva animalelor *specisism.*

Roberts nu folosea terminologia exactă a lui Singer, dar îl considera pe White demn de dispreţ pentru modul în care trata viaţa vulnerabilă şi „nevinovată". Nu numai că nu era de acord cu White, dar sublinia şi faptul că activitatea sa asupra animalelor ameninţa umanitatea omenirii: „Rămăşiţele creaturilor mutilate pe care White le-a ţinut în viaţă în laboratorul său au transformat lumea într-un loc în care viata noastră, a tuturor, s-a înrăutăţit."-^

White a primit eseul lui Roberts înainte ca acesta să fie publicat, aşa cum căzuseră de acord, pentru a-şi putea formula răspunsul. Probabil că îl lăsase pentru orele târzii ale serii petrecute în biroul său, cu muzică clasică pe fundal, la mult timp după ce soţia şi copiii săi vor fi adormit. În Cleveland, primăvara lăsase timid locul începutului verii; terenul gol de alături se uscase suficient de mult pentru a servi din nou ca teren de baseball, şi era luna în care în mod normal îsi ducea copiii la locul lor obişnuit de vacanţă, pe malul lacului. Bobby împlinise deja 15 ani şi în curând avea să-şi ia carnetul de şofer, Chris nu era cu mult în

urmă, iar micuţa Ruth mergea singură de ceva vreme şi în curând avea să renunţe la scutece. Cu lucrarea în fată,

White s-ar fi aşteptat ca Roberts să-i fi atacat activitatea aşa cum o făcuse Fallaci, scriind într-un stil înduioşător despre mâinile mici ca de copii ale maimuţelor şi sufletele lor nevinovate. Nu se aştepta însă la un atac asupra credinţei sale şi nici nu ar fi putut anticipa că activista pentru drepturile animalelor avea să facă legătura între rasă şi recoltarea de organe. Dar White nu avea să se lase învins, cel puţin nu în scris; răspunsul său avea să fie unul calculat pentru a surprinde.

În jurul său, pe rafturile din birou şi îngrămădite pe podea, se aflau familiarele teancuri de cărţi. Nu erau doar cărţi de stiintă, ci şi literatură stiintifico-fantastică şi clasică. A şters de praf câteva cărţi preferate de mitologie greacă şi a ales să-şi intituleze răspunsul „Antivivisecţia: Hidra recalcitrantă”. O creatură asemănătoare unui şarpe cu multe caiete, Hidra trăia în Lacul Lerna, lângă oraşul grec Argos. Destul de înfricoşătoare oricum, arma secretă a Hidrei era capacitatea ei de a se regenera; dacă îi tăiai unul dintre capete, alte două creşteau în locul lui. Antivivisecţia, spunea White, era tocmai un astfel de monstru: ştiinţa dovedise de nenumărate ori că „atenuarea suferinţei umane justifică sacrificiul animalelor inferioare”, şi de fiecare dată când un atac împotriva experimentelor pe animale era oprit într-o parte, apărea în altă parte de două ori mai agresiv.^

Pentru Robert White, cei care voiau să pună capăt tuturor testelor pe animale nu

erau cu nimic diferiţi de cei care se temeau de vaccinuri şi astfel lăsau cale liberă unei noi epidemii bazate pe patos şi dovezi denaturate. Si ei îsi cultivau credinţele în acelaşi mod, vânându-i j y y y pe cei neinformaţi pentru a găsi acoliţi care să le susţină şi să le popularizeze cauza. „Ne confruntăm cu pericolul de a pierde tot ce am câştigat cu greu în bătălia pentru prevenirea bolilor şi în inovarea chirurgicală", a continuat White. Grupurile de lobby încercaseră deja să influenţeze electoratul, pentru a convinge astfel Congresul să restricţioneze libertatea oamenilor de ştiinţă de a-şi continua cercetările. „În mod tragic, publicul nu este conştient că progresele din ştiinţa medicală sunt permanent ameninţate de mişcarea antivivisectie , a scris White[24]. Cum fondurile federale pentru cercetare ofereau mijloacele pentru obţinerea unor progrese vitale în medicină, legile care restricţionau cercetările pe animale aveau să afecteze în mod direct sănătatea şi binele „tuturor cetăţenilor".-^ „Propriul interes" al lui White, aşa cum chiar el a scris cu o surprinzătoare onestitate, era să continue să utilizeze animale în experimentele sale. Acesta era singurul motiv pe care Roberts îl dezbătea cu el, susţinea White, iar medicul nu voia nici să audă şi nici să răspundă oricărui alt atac.

Viaţa unei maimuţe sau viaţa unui pui de om? White îi lăsa cititorului alegerea oferind detalii devastatoare. „Chiar ieri am îndepărtat o tumoră din cerebelul şi trunchiul cerebral al unui copil mic."— Tumora malignă crescuse, ocupând cu lăcomie tot mai mult spaţiu şi crescând presiunea din interiorul creierului. Copilul

suferea de dureri de cap îngrozitoare, care îi cuprindeau şi ochii, şi îl faceau să vomite încontinuu. La puţin timp, nu a mai putut să meargă şi să-şi folosească mâinile şi şi-a pierdut vederea. Nu cunoştea decât durerea şi disconfortul, nu înţelegea de ce i se întâmplă toate astea şi nici nu găsea vreo alinare, toate astea în timp ce părinţii săi îl priveau neajutoraţi. Fără o intervenţie chirurgicală, era convins că micuţul avea să îndure o moarte îngrozitor de dureroasă, dar White îndepărtase tumora fără să deterioreze creierul în vreun fel. „Această intervenţie chirurgicală ar fi fost imposibilă acum câteva decenii”, a scris White. Acum ea era o operaţie de rutină, iar asta se datora experimentelor pe care le efectuase iniţial pe animale.^- Ce ar prefera cei care sunt împotriva vivisecţiilor? întreba el. Să lăsăm copiii să moară? Să experimentăm pe oameni? Pentru că (şi aici l-a citat pe Harvey Cushing, eminentul neurochirurg care a trăit
la începutul secolului al XX-lea) „cei care se opun folosirii animalelor (...) nu ne lasă decât alternativa supunerii semenilor noştri (...) la primele încercări rudimentare pe care le facem” W

Activiştii agitau spiritele încă de când apăruse articolul lui Fallaci despre „Libby” în 1968, uneori prin editoriale publicate, iar ocazional trimiţând scrisori furioase la spital. Organizaţiile mai agresive îl numiseră „célèbre terrible”, savantul monstru, autorul unor crime abominabile, se plângea White.— Apoi, şi- a continuat declaraţia spunând că, dacă doresc să-l acuze, atunci se alătura şi el „distinsei companii” a unor oameni precum medicii

Louis Pasteur şi Joseph Lister (care ne-au adus în epoca teoriei microbilor), Sir Victor Horsley (primul chirurg care a eliminat o tumoră cerebrală) şi Alfred Blalock (un pionier în tratamentul şocului), care făcuseră experimente pe animale. De fapt, a scris el, dacă folosirea animalelor trebuie abolită, atunci cei care sunt împotriva vivisecţiilor trebuie să fie dispuşi să trăiască şi fără intervenţii chirurgicale pe cord deschis, fără antiseptice, insulină, vaccinuri şi aproape orice altă descoperire făcută de medicină. Toate acestea fuseseră mai întâi testate pe animale. Experimentele pe creierul maimuţelor îi permiseseră lui White „să dezlege multe dintre misterele subtile din jurul funcţiei cerebrale” şi astfel ajutaseră la crearea unor terapii pentru diferite boli neurologice.— Dar, asemenea oamenilor de ştiinţă din bestsellerül lui Michael Crichton, *Germenul Andromède* în timp ce lucrau pentru a salva vieţi în laboratoare izolate, atenţia publică din afara spaţiului protejat le adusese oprobriul societăţii. Activiştii pentru drepturile animalelor manipulaseră cu succes un public neinformat pentru a-l face să vadă duşmani acolo unde nu exista niciunul. Dacă „profesiile biologice aliate” nu aveau să se unească pentru a repara daunele produse, conchidea White în primul său eseu, atunci întreaga naţiune urma să aibă de suferit.—

Dezbaterea a continuat între cei doi cu două răspunsuri suplimentare – şi, aşa cum îi stătea în fire, White a avut ultimul cuvânt. În ultimul său eseu, conceput în drum spre Rusia, unde mergea la o conferinţă internaţională de transplant, el a scris: „După o analiză atentă, mi-am dat seama”

că toate acestea au fost doar o manevră „de amplificare a opiniilor religioase personale ale [lui Roberts]” – referindu-se la mişcarea antivivisectie. Roberts nu reuşea să facă diferenţa între o viaţă şi alta, şi punând semnul de egalitate „între legumă şi animal [şi] om”, Roberts, nu White, era cea căreia îi lipsea umanitatea.—

Pentru White, viaţa – cea a oamenilor – era mai presus de orice, chiar şi de suferinţă. Ba chiar avea şi dovada corectitudinii morale a acestui punct de vedere. Fotbalistul accidentat pe care îl tratase în urmă cu doi ani se întorsese recent la Metro, şi la fel făcuse şi rezidentul care sugerase cândva că tânărului i-ar fi mai bine dacă ar muri. Tânărul medic fusese plecat câţiva ani la altă instituţie. Când a văzut numele ,fotbalistului, s-a îngrozit:

— A rămas aici în tot acest timp?

White nu a răspuns, ci doar a zâmbit şi l-a dus într-o cameră în care aştepta o tânără atrăgătoare. White i-a explicat că este soţia pacientului. Omul, acum tetraplegic, venise la spital doar pentru o piatră la rinichi. În anii care se scurseseră, se îndrăgostise şi se căsătorise. Locuia împreună cu soţia sa în România şi plănuiau să aibă copii. Medicul rezident l-a privit cu bucurie şi uimire. White nu preda doar medicina. Lecţia pe care voia să le-o predea medicilor şi asistentelor din echipa sa era despre unicitatea spiritului uman şi sacralitatea vieţii umane.Cum îndrăznea Roberts, sau oricine din mişcarea antivivisecţie, să se pretindă superior moral faţă de el?

În cele din urmă, schimbul de scrisori publicat de *The American Scholar* nu a avut nici răspândirea şi nici impactul internaţional pe care le avusese articolul lui

Fallaci din *Look* şi nu promitea să facă prea multe pentru a schimba mentalitatea celor aflaţi în ambele tabere în această dispută. White considera probabil dezbaterea o notă de subsol, uitată şi respinsă. Cu siguranţă, nu o lua în serios pe Catherine Roberts. Pe White îl mai preocupau şi alte chestiuni, cum ar fi procesul intentat de familia lui Bruce Tucker împotriva chirurgilor din Virginia, care avea să se încheie foarte repede. White nu ştia atunci că înfruntarea dintre el şi mişcarea de apărare a drepturilor animalelor de-abia începuse.

Richmond, Virginia, 18 mai 1972. Juraţii şi reclamanţii s-au prezentat la Curtea de Justiţie şi Echitate din oraş. Medicii care recoltaseră inima lui •>

Bruce Tucker aşteptau de patru ani ca dosarul să ajungă în sfârşit în instanţă, iar acum, chirurgii din întreaga ţară erau extrem de atenţi la ce urma să se întâmple.

Procesul, pentru daune în valoare de o sută de mii de dolari, avea să se concentreze asupra întrebării cruciale care încă nu primise răspuns din partea religiei sau ştiinţei: când se produce moartea? În declaraţia sa introductivă, Douglas Wilder, avocatul familiei Tucker, i-a acuzat pe chirurgi că îl pregătiseră pe Klett pentru intervenţia chirurgicală de îndată ce Bruce Tucker fusese internat şi *înainte* de a-i declara decesul. „Dacă ar mai fi aşteptat încă 24 de ore, poate ar fi început să- şi revină", susţinea Wilder.— Deşi acest lucru era puţin probabil (leziunea suferită de Tucker era gravă şi posibil să fi dus la comă permanentă), nimeni nu putea dovedi contrariul şi, din cauza modului în care acţionaseră chirurgii, nu vom şti *niciodată.*

Juriul a fost îngrozit, iar ziarele relatau că perspectivele păreau sumbre pentru avocaţii apărării. Însă după a patra zi, echipa de avocaţi care asigurau apărarea lui Hume şi Lower şi-a chemat cei mai importanţi martori din domeniul medical: membrii comisiei ad-hoc de la
Harvard. înainte de începerea procesului, judecătorul Jude Compton era profund suspicios cu privire la „moartea cerebrală” şi declarase presei că îi va sfătui pe juraţi să „adopte conceptul de moarte din punct de vedere juridic”, şi nu din unul „medical” pe care ar fi încercat chirurgii să-l impună.— Dar asta era pe cale să se schimbe.

Procesul a continuat şapte zile în care au depus mărturie mai multe persoane, dar totul s-a redus la instrucţiunile finale pe care judecătorul le-a dat juraţilor în dimineaţa zilei de 25 mai. Potrivit legii, a explicat el, moartea trebuie „să survină la un moment orecis”. Pentru a stabili acest moment precis, juraţilor i s-a permis să „ia în considerare (...) momentul pierderii complete şi ireversibile a întregii funcţii a creierului” – lucru pe care nu îl puteau înţelege decât dacă luau în considerare cunoştinţele comisiei ad-hoc de la Harvard, dar care *ar fi depăşit* raportul acesteia.— Membrii comisiei depuseseră mărturie doar cu privire la definiţia comei permanente şi a probabilităţii decesului ca rezultat al unei astfel de stări. Juraţii urmau să folosească aceste informaţii medicale pentru a stabili momentul exact al decesului din punct de vedere juridic. Judecătorul Compton recunoscuse că fusese influenţat în ultimele zile de „consensul chirurgilor”. În dimineaţa următoare, titlurile din ziarele din toată tara

anunţau victoria lui Lower şi Hume: „Juriul din Virginia decide că decesul survine atunci când moare creierul.”-^ Fiind de acord că moartea apare atunci când încetează funcţia neurologică a creierului (situaţie demonstrată, printre altele, de o linie dreaptă continuă pe electroencefalogramă), juraţii au respins acuzaţiile prin care medicii erau învinovăţiţi de cauzarea mortii lui Tucker prin recoltarea organelor sale încă funcţionale.

După proces, dr. Hume a spus încrezător că decizia instanţei „aduce legea la zi cu ceea ce medicina a ştiut în tot acest timp – că singura moarte este moartea cerebrală”—. Dar, în realitate, ceea ce medicina stinse în „tot acest timp” era foarte puţin. Tot limbajul riguros din lume nu ascunde faptul tulburător că nici după aproape 50 de ani încă nu există o definiţie *medicală* a morţii, ci doar una *legală.* Nu se mai pune întrebarea „Eşti cu adevărat mort din punct de vedere medical atunci când undele cerebrale nu mai pot fi detectate?”. Conform legii, *eşti suficient de mort.*

Indiferent ce a simţit White când Papa a refuzat să-şi asume responsabilitatea pentru stabilirea în amănunt a momentului în care încetează viaţa, propriile cuvinte către părintele Curran fuseseră profetice. Până la urmă, decizia depinsese foarte mult de comunitatea medicală. La două săptămâni de la încheierea procesului, un articol din *The New York Times* îi menţiona pe Henry Beecher, Joseph Murray şi pe colegii lor, atribuindu-le meritul de a fi provocat o revoluţie în medicină. „Acceptarea morţii cerebrale din punct de vedere legal consolidează poziţia echipelor de

transplant”, explica jurnalistul. Făcea şi mai uşoară deconectarea unei persoane de la aparatele de susţinere a funcţiilor vitale, scutind „cheltuiala şi agonia insistenţei de a duce o luptă pentru o viaţă care e deja pierdută”.— Cu patru ani înainte, Beecher îşi avertizase colegii din comisia ad-hoc să definească moartea cerebrală gândindu-se întotdeauna la pacientul muribund – şi, deocamdată, chirurgii obţinuseră exact definiţia pe care şi-o doreau. Dacă un corp aflat în moarte cerebrală putea fi tratat în acelaşi mod ca un corp mort – putându-se să i se recolteze organele şi fără a mai primi îngrijiri –, atunci, conform legislaţiei americane, viaţa trăieşte în creier, aşa cum spusese White de nenumărate ori.

Era o după-amiază însorită de joi, 6 iulie 1972. Societatea Internaţională de Transplant se reunea la Fiuggi, Italia, pentru cea de-a cincea conferinţă anuală. Printre participanţi se numărau mai mulţi americani, inclusiv pionierii transplantului de inimă Michael DeBakey din Houston şi Eugene Dong din Palo Alto, dar şi un neurochirurg carismatic din Cleveland, Ohio. Nu participau prea mulţi neurocercetători la aceste întâlniri. Cu un an înainte, Robert White participase la Prima Conferinţă a Neurochirurgilor din URSS, unde acceptase să dea un interviu despre „problemele legate de transplant”. întrebat despre obiectivele sale pentru următorul deceniu, White vorbise despre „domeniul palpitant al modelării creierului” – modul în care folosea izolarea ca mijloc de control al fluxului sangvin, de răcire a creierului şi mărire a perioadei pe care

neurochirurgii o aveau la dispoziţie pentru a efectua operaţii delicate.— Un an mai târziu şi la câteva luni după prima decizie în instanţă privind moartea cerebrală, White se prezenta în faţa colegilor săi cu un alt mesaj. „Transplantarea creierului, care până ieri era ultima frontieră, a fost astăzi depăşită”, îi anunţa el.— „Deşi nu toate problemele au fost rezolvate, astăzi trebuie şi dorim să ne gândim la transplantul de cap.”—

White urma să călătorească în Japonia şi aproape că avea să devină o celebritate în Germania. Titlurile ziarelor erau aproape la fel cum sunt în prezent titlurile senzaţionale de pe internet: „O maimuţă supravieţuieşte 36 de ore după ce i s-a făcut un transplant de cap”; „Un chirurg din Cleveland vorbeşte despre opt transplanturi de cap”; „O maimuţă ajută un doctor să «dea un cap»„—. Un pic mai aproape de casă, într-un interviu pentru *Akron Beacon Journal*^ White a revenit la metafora sa preferată: cea a creierului uman ca ultimă frontieră. „îmi place să mă gândesc la creier ca la spaţiul interior, la fel de complex ca spaţiul cosmic şi la fel de dificil de explorat”, a explicat el.^ îl susţinem şi îl lăudăm pe astronautul care explorează spaţiul cosmic, dar considerăm că omul care intervine asupra creierului a depăşit limitele.

„De când am renunţat să mai privim inima ca pe punctul central [al sinelui] „, a continuat White, toată reticenta noastră, odinioară cauzată de frică, de a opera, de a izola sau de a transplanta a trecut de la inimă la cap. Criticii numeau transplanturile de cap „frankensteiniene”. II numeau pe dr. White noul Prometeu Modern.— *N-aveau*

*decât,* White a ridicat din umeri pentru a arăta că epitetul îl lăsa mai indiferent decât oricare altul. Iar asta pentru că detractorii săi nud înţelegeau pe Frankenstein aşa cum îl înţelegea el.

„Este adevărat că, în zilele noastre, ştiinţa în domeniul medical consideră că definiţia mortii constituie o parte integrantă a funcţiei creierului, astfel încât, atunci când creierul este mort, şi pacientul, persoana în cauză este moartă", a spus White în 1972, apărând pentru prima dată pe ecranele cu imagini granulate, într-o emisiune a unui post local din Ohio.2^ „Literatura ne-a luat-o înainte în ceea ce priveşte transplantul de creier. [Căci transplantul de cap] într-un fel a fost deja rezolvat" – nu de medicină, ci de Mary Shelley, de Victor Frankenstein.— White voia să prelungească viaţa, să-şi ajute pacienţii să trăiască mai mult şi mai bine. Vedea căutarea lui ?
Frankenstein ca una similară, chiar dacă era viciată mai degrabă de dorinţa de a crea o fiinţă nouă decât de aceea de a conserva viata dată de Dumnezeu. Să fie
numit *Prometeul Modern,* să fie asemănat zeilor care insuflă o nouă viaţă oamenilor, aducând lumină acolo unde era întuneric şi deschizând calea spre un viitor în care posibilitatea depăşea dorinţa, nu constituiau o denigrare. „Ne aventurăm în abis", a spus White la fel de însufleţit precum un îndrăgostit. „Hărţile şi căile creierului nu sunt la fel de bine marcate şi sunt mai ?
subtile decât cele urmate de astronauţi."— Depăşirea limitelor nu era un accident care apărea pe parcurs, ci
era însuşi scopul tuturor eforturilor. Aceasta este calea de urmat, anunţa el în timpul simpozionului din Italia în 1972, „şi vom

merge mai departe”—.

01 Mary W. Shelley, *Frankenstein sau Prometeul modern,* traducere de Adriana Călinescu, Albatros, Bucureşti, 1973, p. 57. (A *trad.)*

02 Din *Arizona Republic, Indianapolis Star,* respectiv *The Washington Post.* (A *a.)*

# Capitolul 7 ANIMALUL UMAN

- ROBERT, CAMERA DE FILMAT TE FACE SĂ PARI MAI GRAS cu patru kilograme şi jumătate.

White a fost invitat de mai multe ori la emisiunea *Big Chuck and Lil'John Show,* difuzată noaptea târziu în Cleveland, şi de fiecare dată a făcut glume pe seama fanilor echipei de fotbal american Pittsburgh Steelers (principala rivală a echipei Cleveland Browns).

— Este sub demnitatea mea? o întreba el pe Patricia, când aceasta ridica o sprânceană.

— Nu fi aşa de capricios şi demodat, îi răspundea ea.-

Problema nu era că White avea reţineri referitor la > ideea de a se face plăcut în contextul culturii pop. Doar că el considera că prezenţa unui chirurg proeminent în faţa publicului reprezenta o onoare şi o datorie, iar colegii săi de breaslă pur şi simplu nu se prea pricepeau la asta. Dar preocuparea sâcâitoare legată de prezenţa lui în public nu avea să-i dea pace. Fiind mai plinuţ, White fusese întotdeauna predispus la îngrăşate. Ajuns la vârsta de 55 de ani, complet chel, cu fata rotundă şi destul de rotofei, White considera că înfăţişarea nu-l avantajează pe scenă şi ecranele televizoarelor. La un moment dat, s-a hotărât să facă ceva în această privinţă şi a început să sară peste micul- dejun. Ulterior, a început să sară şi peste mesele de prânz,

ajungând în cele din urmă să aibă o dietă de slăbit formată din cafea, Cola Zero şi o mână de salată la cină. O dietă oribilă, cu siguranţă, dar White se afla tot mai mult în atenţia publicului şi nu existau şanse prea mari ca acest lucru să se schimbe.

Lupta privind moartea cerebrală dovedise că până şi oamenii de ştiinţă ignorau opinia publică, asumându-şi astfel un mare risc. Progresul american în domeniul transplantului de inimă stagnase cât timp se desfaşurase procesul prin care se contesta accesul oamenilor de stiintă la inima lui Bruce Tucker. Dar odată ce 12 juraţi din statul Virginia au susţinut dreptul chirurgilor de a preleva organele bărbatului aflat în moarte cerebrală, numărul transplanturilor a crescut rapid. Experţii puteau dezbate în continuare definiţia exactă, dar pentru publicul larg, titlurile publicate în *The New York Times* în săptămânile care au urmat procesului ofereau un adevăr mai simplu: moartea cerebrală este totuna cu moartea reală. În scurt timp, au început să apară şi fondurile pentru experimente, oferite de instituţii mari, finanţate din banii contribuabililor, precum Naţional Institutes of Health (NIH), dar a crescut şi concurenţa pentru obţinerea acestor bani. Sistemele care susţineau stiinta J > J > se bazau pe opinia publică mai mult decât erau dispuse să recunoască. Şi acum că publicul recunoscuse beneficiile transplantului de inimă, de ce nu le-ar fi recunoscut şi pe acelea ale transplantului cerebral?

White fusese convins că acest moment era iminent, având în vedere că revista

*People* îi caracterizase munca drept „revoluţionară” şi îi clasificase izolările şi transplanturile de creier de maimuţă drept unele dintre descoperirile-cheie ale sfertului de secol.- Cu toate acestea, White a înţeles că existau persoane hotărâte să-i catalogheze activitatea drept lipsită de etică, morbidă şi *greşită.* Drept urmare, a pornit într-un fel de turneu mondial de educare a maselor cu privire la ceea ce el numea „părţile bune şi părţile rele ale omului fabricat”.^ (Persoanele care participau la aceste prelegeri descopereau că de fapt nu existau părţi rele – cel puţin nu din punctul de vedere al lui White. Singura parte rea era că li se lua chirurgilor şansa de a experimenta.) White participase ani la rând la conferinţe în tară şi în străinătate, încercând să-şi convingă colegii că ştiinţa pe care o practica el nu era „marginală”. Dar când s-a adresat publicului larg, White a ales o abordare diferită. În loc să argumenteze faptul că activitatea lui *nu* semăna cu cea a lui Frankenstein, White a ales să-i apere calitatea de pionier, abordând cât mai mult posibil acest subiect în reviste populare precum *Reader s Digest* şi *People.* A şi participat la un bal caritabil de Halloween îmbrăcat într-un pardesiu în stil victorian cu o trusă medicală inscripţionată cu „Dr. Frankenstein'\ De bine sau de rău, White ştia cum să se facă remarcat.

La vremea aceea, unii dintre copiii lui White plecaseră deja la facultate, dar cu toate acestea, în fiecare duminică, folosea o riglă pentru a desena un nou tabel cu sarcinile care le reveneau copiilor rămaşi acasă – un fel de metodă de creştere şi

educare a lor la distanţă în săptămânile în care era plecat. Telefona acasă în mod regulat şi uneori trimitea şi scrisori: „Draga mea Patty, m-am aşezat să-ţi scriu o scrisoare adevărată!” scria el de la Paris, adăugând lângă semnul exclamării o inimioară.- îi promitea că avea s-o ia cu el în următoarea călătorie în Rusia, o întreba despre cursurile de la facultate şi despre cum reuşea să-şi scrie lucrările în toiul nopţii, după ce copiii adormeau în cele din urmă.

Dar pe când încerca să convingă publicul internaţional că transplantul de creier nu este mai puţin etic decât cel de rinichi sau inimă, White şi-a dat seama că se angajase în dezbaterea greşită. Publicul său avea alte preocupări mai urgente, care nu aveau legătură cu moralitatea asociată jocului cu sufletul, ci de cea pe care o implică până şi cele mai elementare cercetări biologice realizate pe animale. În 1980, câţiva dintre membrii comunităţii pentru drepturile animalelor (care includea diverse curente de opinie) sau unit pentru a forma People for the Ethical Treatment of Animals (PETA), o organizaţie prin care aceştia puteau face presiuni pentru aprobarea unor legi care să limiteze capacitatea unităţilor de cercetare de a lua animale de la adăposturi, să le permită oamenilor să intenteze procese în numele animalelor şi să introducă noi reglementări privind drepturile necuvântătoarelor la o viată mai bună. Datorită eforturilor depuse de fondatori, mai ales de Ingrid
Newkirk, PETA a atras atenţia publicului – ajungând să găzduiască propriile concerte rock televizate, difuzate pe MTV. Până la

sfârşitul deceniului, talentul lui White pentru confruntările în public Ea transformat intr-unui dintre rivalii PETA, iar finanţările, şi aşa destul de greu de obţinut, aveau să fie strâns legate de capacitatea lui White de a satisface noua pasiune a publicului american pentru drepturile animalelor. Pentru ca White să-şi poată continua cercetările pe maimuţe – scopul fiind perfecţionarea tehnicilor pe care spera că avea să le utilizeze într-o bună zi în transplantul de creier uman –, trebuia să se confrunte cu PETA în tribunalul opiniei publice.

## ŞAPTESPREZECE MAIMUŢE

La 11 septembrie 1981, poliţia a înconjurat un laborator din Comitatul Montgomery, Maryland, chiar în afara oraşului Washington. The Institute for Behavioral Research ocupa o clădire cu etaj din suburbia Silver Spring. Conform ordinelor primite, ofiţerii de poliţie au pătruns în clădirea aproape goală în timpul unui weekend prelungit şi au fost copleşiţi de mirosul de urină şi fecalei Pe măsură ce se apropiau de aşa-numita „cameră a coloniei”, mirosul devenea insuportabil. În nişte cuşti mici şi murdare se aflau 17 maimuţe macac din Filipine. Unora le lipseau câteva degete, iar altele aveau răni deschise pe braţe şi picioare.-

— Puneti-vă mănuşile! le ordonase locotenentul Richard Swain oamenilor săi, deoarece era neigienic să lucreze altfel.

„Am făcut multe percheziţii în cariera

mea. Am lucrat în criminalistică, la narcotice şi moravuri, dar aceea a fost prima dată când am intrat într-o încăpere şi mi-am făcut griji pentru propria-mi sănătate”, i-a declarat el ulterior unui reporter de la *The Washington Post?-* Aceea fusese prima percheziţie realizată de poliţie într-o unitate din Maryland – de fapt, din toată ţara –, şi asta i se datora lui Alex Pacheco, cofondatorul PETA.

Într-un articol scris ulterior despre „Silver Spring 1Pacheco a explicat: „Am descoperit pentru prima dată drepturile animalelor în anul 1978.”- Născut în Ohio, iniţial plănuise să devină preot catolic, dar o vizită în abatorul în care lucra un prieten de-ai lui pe timpul verii a schimbat complet calea pe care avea s-o urmeze. Pacheco fusese oripilat de modul devastator de inuman în care erau tratate animalele şi îşi găsise alinarea în lucrările lui Peter Singer.

Singer, profesor de bioetică şi membru marcant al mişcării pentru drepturile animalelor, îşi scrisese lucrarea de căpătâi, *Animal Liberation,* cu doar trei ani înainte. Până în 1978, Singer publicase împreună cu filozoful Tom Regan o antologie intitulată *Animal Rights and Human Obligations* prin care îşi dusese ideile şi mai departe. Deşi Singer făcuse câteva precizări în privinţa experimentelor (sugerând că unele ar putea fi necesare), argumenta împreună cu Regan că cea mai „bună” cale de a utiliza animalele în scop ştiinţific era „să nu fie utilizate”-. După publicarea cărţii, o recenzie din *The New York Times* estima că numărul animalelor utilizate anual pentru experimente se ridica la 80 de milioane – printre care se numărau 45 de milioane de

şobolani şi şoareci, 700 000 de iepuri, 500 000 de câini şi 200 000 de pisici. — Conform articolului, o mare parte dintre aceste animale nu contribuiau cu „nimic” la cercetările biomedicale (în sensul că, din perspectiva cronicarului, acestea nu conduceau la rezultate benefice fundamentale). În plus, nici n-ar fi trebuit să conteze ce rezulta în urma morţilor acestor animale, deoarece sacrificarea lor reprezenta în sine o crimă. „Moartea reprezintă vătămarea supremă, deoarece înseamnă pierderea supremă”, insista Regan; animalele nu trebuie percepute ca nişte resurse de care ne putem lipsi.— Asemenea animalului uman, şi ele simt şi merită aceleaşi drepturi. Şi tânărul Pacheco era perfect de acord cu această idee. A devenit adeptul ei înflăcărat şi, doi ani mai târziu, în 1980 – odată ce s-a specializat în ştiinţe politice şi studii de mediu la George Washington University –, şi-a unit forţele cu o activistă cu experienţă pe nume Ingrid Newkirk.

Născută în Anglia, Newkirk se mutase în India de tânără şi participase ca voluntară, împreună cu mama sa, la activităţile Maicii Tereza de ajutorare a bolnavilor de lepră. A început să fie interesată de apărarea drepturilor animalelor încă de când se afla în străinătate. După ce s-a mutat în SUA, Newkirk a lucrat 11 ani la Washington, fiind prima femeie care a ocupat funcţia de oficial guvernamental responsabil pentru animalele fără adăpost. Adeptă a introducerii unor legi care să sprijine şi să reglementeze clinicile specializate în castrarea şi sterilizarea animalelor şi care să furnizeze finanţare publică pentru

serviciile veterinare, Newkirk a urmărit îndeaproape mişcările organizaţiilor internaţionale precum Animal Liberation Front— din Regatul Unit. Şi ea citise lucrările lui Singer şi, din propria-i experienţă legată de protecţia animalelor, Newkirk ajunsese la concluzia că Statele Unite ale Americii aveau nevoie de propriul grup comunitar pentru eliberarea animalelor. În scurt timp, Pacheco avea să ia legătura cu Newkirk, iar entuziasmul şi energia lui au devenit extrem de valoroase pentru cauza ei.— Dar mai întâi de toate, ei trebuiau să-şi creeze o reputaţie, şi pentru asta trebuiau să-şi aleagă un nume, un obiectiv şi un punct de plecare. După ce au ales numele de People for the Ethical Treatment of Animals (PETA), Newkirk şi Pacheco s-au hotărât să se concentreze mai întâi asupra situaţiei animalelor utilizate în experimente medicale, care stătuse la baza mişcării împotriva vivisecţiei de la începutul secolului al XX-lea.— Pacheco făcuse deja nişte verificări şi ştia anumite lucruri despre Institute for Behavioral Research din Silver Spring. Ulterior, avea să încerce să vadă personal practicile institutului. Astfel, şi-a depus dosarul pentru ocuparea unui post vacant şi după câteva zile a fost acceptat ca student voluntar sub coordonarea doctorului Edward Taub, care era specializat în realizarea unor experimente pe primate schilodite chirurgical, monitorizând reabilitarea membrelor afectate.^

Taub testase deaferentarea, care implica secţionarea „rădăcinilor dorsale” ale nervilor spinali, cele care poartă informaţia senzorială de la membre la sistemul nervos

central.— în esenţă, aceste procese faceau maimuţele incapabile să-şi *simtă* membrele, dar nu erau atât de paralizate, încât să nu le mai poată *mişca.* Apoi, Taub stimula maimuţele în diverse moduri – de la promisiunea că le dă să mănânce până la şocuri electrice – pentru a le determina să-şi mişte membrul supus deaferentării. Oricât de macabră îi era activitatea, Taub a reuşit să elimine complet o ipoteză greşită din domeniul neuroştiinţelor (apărută în anii 1890 tot în urma secţionării nervilor maimuţelor), conform căreia lipsa de senzaţie cauzează paralizia unui membru. Până în 1982, cercetările lui Taub ajunseseră în cel de-al nouălea an de finanţare – primii şapte fuseseră finanţaţi de Naţional Institute of Mental Health, iar următorii doi de NIH.^ Teza lui Taub se baza pe ideea „neutilizării învăţate”: singurul motiv pentru care maimuţele nu-şi utilizau membrele amorţite era acela că nu „învăţaseră” (sau reînvăţaseră) să o facă. Taub spera că, în cele din urmă, oamenii pot fi învăţaţi să-şi reutilizeze acele părţi ale corpului care au fost supuse deaferentării, iar agenţiile de finanţare îl susţineau în acest sens. NIH spera că cercetările lui Taub vor conduce la elaborarea unor protocoale pentru reabilitarea victimelor umane ale atacurilor cerebrale.— Totul se desfăşură conform planului şi, în momentul în care s-a întors acasă după ce îl angajase pe Pacheco, Taub se lăudase în faţa soţiei sale:

— Ce student minunat am! A acceptat postul fără remuneraţie, total dezinteresat! —

Doar că el nu îsi dăduse seama cât de

interesat era de fapt Pacheco şi de ce.

După prima zi în laborator, Pacheco a fost extrem de tulburat. Imaginea maimuţelor legate cu curele într-o maşinărie asemănătoare unei cutii, confecţionată dintr-un frigider vechi, şi care erau fortate să se mişte, uneori chiar stimulate cu şocuri electrice, îl dezgusta. Considera că niciun animal nu ar trebui tratat astfel şi că rezultatele (ajutarea victimelor atacurilor cerebrale) nu justificau mijloacele. Cu toate acestea, criticarea acelor experimente în mod public nu ar fi avut niciun efect asupra laboratorului lui Taub. La urma urmei, studiile pe animale erau legale şi finanţate de guvern. În schimb, Pacheco s-a concentrat asupra *condiţiilor* în care trăiau animalele. „Am văzut jeg întărit pe cabluri, mormane de fecale pe fundul cuştilor, urină şi rugină peste tot", a scris el într-un articol care avea să fie publicat într-o nouă carte a lui Peter Singer. „Acolo, în mijlocul acestei miasme, se aflau exact 16 maimuţe macac şi una rhesus, ale căror vieţi se limitau la nişte cutii de metal cu o lăţime de doar 45 de centimetri."— Maimuţele deveniseră nevrotice, rotindu-se încontinuu în custile lor, muscându-şi degetele pe care nu şi le simţeau şi mestecând bucăţi din propriile membre. Pacheco i-a arătat lui Newkirk fotografiile făcute pe ascuns în timpul unui „test cu stimuli durerosi şi nocivi", în care maimuţele erau imobilizate într-un scaun şi li se ataşa

> ? ? un „stimul" (cum era cleştele chirurgical) de testicule. O maimuţă pe nume Domiţian fusese folosită drept „exemplu". PETA avea atunci un chip şi un

nume pe care să le distribuie presei. Cu toate acestea, trebuiau să fie foarte atenti. Dovezile trebuiau să facă mai mult decât să sensibilizeze publicul. Trebuiau să fie acceptate în instanţă.

Din fericire pentru Pacheco şi Newkirk, Taub le usurase mult munca. Omul de stiintă făcuse o călătorie de cercetare în luna august şi cheile laboratorului i le încredinţase deja lui Pacheco. încrezător şi nesupravegheat, Pacheco a adus, pe rând şi în secret, cinci oameni de ştiinţă cu experienţă în comportamentul primatelor pentru a fi martori la condiţiile din laborator. La acel moment, laboratorul ajunsese într-o stare deplorabilă. Taub avea un singur tehnician veterinar pe nume John Kunz, iar curăţenia cădea în sarcina asistenţilor studenţi. Dat fiind faptul că Taub era plecat, studenţii nu veniseră în mod regulat.— Oaspeţii lui Pacheco au rămas îngroziţi de condiţiile mizerabile şi de mirosul dezgustător. Au semnat cinci declaraţii, fiecare susţinând că în cuşti era foarte multă mizerie, iar mirosul era pestilenţial; patru dintre ei au remarcat, de asemenea, că maimuţele trăiau permanent în lumină puternică, fără perioade de întuneric în care să se odihnească, din cauza unui dispozitiv stricat. Toţi au invocat suferinţele inutile la care erau supuse animalele.— în scurt timp, cu mărturiile lor de specialişti în mână, Pacheco şi Newkirk au convins autorităţile locale să pună sechestru. Percheziţia a avut loc câteva săptămâni mai târziu şi a dus la confiscarea primatelor lui Taub. Acţiunea aceasta a marcat începutul unei lungi bătălii în instanţă, la fel de importantă precum cea

legată de moartea cerebrală şi transplantul de inimă. S-a desfăşurat în lumina reflectoarelor publice, iar PETA sa asigurat că totul se află pe primele pagini ale ziarelor.
Când locotenentul Swain a sosit în dimineaţa percheziţiei, o mulţime de jurnalişti se înghesuiau şi faceau gălăgie în fata clădirii în care se afla laboratorul. Pacheco încălcase legile statului Maryland, invitând presa la ceea ce ar fi trebuit să fie o percheziţie şi un sechestru secret. Furios, Swain a ordonat ca jurnaliştii să fie îndepărtaţi, dar era mult prea târziu; „Maimuţele din Silver Spring" au devenit subiectul ştirilor din toată lumea – cu portretul demn de milă al lui Domiţian ca imagine de deschidere. După percheziţie au urmat două procese penale: unul în 1981, în care Taub a fost dat în judecată pentru cruzime faţă de animale, iar cel de-al doilea, în 1982, a fost apelul prin care Taub şi-a obtinut achitarea. Razia avea, de asemenea, să asmuţă NIH, a cărui finanţare fusese folosită pentru achiziţionarea şi îngrijirea maimuţelor, împotriva Congresului într-o luptă pentru custodia primatelor.^

PETA descoperise puterea lobbyului. În lupta ei pentru drepturile maimuţelor din Silver Spring, organizaţia a reuşit să-l câştige de partea sa pe deputatul Robert C. Smith, care a redactat o petiţie în numele PETA. În cele din urmă, 253 de membri ai Camerei şi 52 de senatori au semnat-o, dar NIH a refuzat să predea maimuţele, invocând un proces în instanţă aflat în desfăşurare. PETA a urmat ceea ce avea să devină protocolul său, iar membrii organizaţiei au făcut declaraţii publice şi în

stradă în semn de protest. Revista *Nature* a publicat mai multe articole despre acest caz, numind maimuţele cele mai celebre simboluri pentru drepturile animalelor din ţară, iar un documentar avea să fie filmat în semn de respect faţă de ele. Doris Day, care se retrăsese din lumina reflectoarelor pentru a deveni o apărătoare înfocată a drepturilor animalelor, le-a numit pe maimuţe „deţinuţi politici”. Protestele au ajuns până la Casa
Albă, iar prima-doamnă, Barbara Bush, a primit 46 000 de scrisori înainte ca dosarul de custodie să ajungă la Curtea Supremă.—

Intre timp, Taub a luat şi el atitudine. Iniţial au existat 113 capete de acuzare împotriva sa. Se refereau la mai multe abateri, printre care existenţa în cuşti a unor sârme ascuţite care ieşeau în afară, lipsa holurilor pentru hrană, absenţa metodelor de stimulare cognitivă sănătoasă, probleme de iluminare, prezenţa materiilor fecale şi o posibilă infestare cu şobolani. Doi medici veterinari, dr. Ott şi dr. Robinson, au examinat primatele (şapte care nu suferiseră intervenţii chirurgicale şi zece care fuseseră modificate chirurgical). Se pare că majoritatea animalelor care nu suferiseră intervenţii erau în stare bună de sănătate, deşi unul era subnutrit; dintre celelalte zece, şase aveau nevoie de tratamente uşoare, dintre care două pentru ceea ce păreau a fi nişte fracturi osoase care se vindecaseră prost. Celelalte patru aveau nevoie de îngrijiri veterinare urgente pentru a li se drena leziunile şi rănile, dar toate maimuţele aveau degete lipsă sau mutilate.—

În cele din urmă, Taub avea să fie găsit

vinovat doar la şase capete de acuzare, pentru cruzime faţă de animale. Recunoscuse ca laboratorul era într-o stare deplorabilă în ziua percheziţiei, dar insistase că nu era aşa de obicei şi că se întâmplase doar pentru că fusese plecat, citând rapoarte anterioare ale inspecţiilor făcute de US Department of Agriculture (USDA) care indicau doar abateri minore. De asemenea, păruse să sugereze că de vină erau „felul timid de a fi” al lui Kunz (probabil pentru că nu îi obligase pe asistenţii studenţi să cureţe mai des) şi chiar şi Pacheco, pentru că nu îl contactase în legătură cu mizeria din laborator.^ Nici măcar cercetătorii aduşi de Pacheco nu putuseră fi de acord că situaţia constituia un abuz în sensul cel mai strict al cuvântului. De fapt, toate mărturiile se anulaseră, în esenţă, căci un grup de

experţi susţinuse că laboratorul era murdar, iar următorul că era rezonabil de curat. Drept urmare, Taub a fost tras la răspundere doar pentru că nu oferise îngrijire veterinară corespunzătoare pentru şase maimuţe şi a fost amendat cu 3 000 de dolari.

Taub a susţinut ulterior că detaliile legate de starea î o laboratorului fuseseră înscenate, comunicate greşit sau în întregime fabricate. A numit procesul o lovitură dată ştiinţei, o vânătoare de vrăjitoare, şi a comparat tratamentul pe care i-l aplicase PETA cu arderea pe rug. Vorbind despre PETA, Taub a insistat că „nu avem dc-a face cu un adversar benign. (...) Sunt extrem de periculoşi şi de rău intenţionaţi şi sunt în stare de orice. Iar pentru ei, să distrugă o persoană A w . . ^-”24 inseamna o nimica toata —.

Pe Taub, defăimarea numelui său, percheziţionarea laboratorului şi anularea alariu şi fără mijloacele de a-şi subvenţiei l-au lăsat efectiv rara s cercetările. Cu toate acestea, a făcut apel şi a obţinut achitarea pentru cinci dintre cele şase capete de acuzare, ceea ce însemna că era vinovat doar de acte de neglijenţă faţă de o maimuţă căreia a trebuit să i se amputeze un braţ. Abia în 1986 avea să i se permită să lucreze din nou, datorită unei burse acordate de University of Alabama, dar, în ciuda anilor de luptă cu PETA, Taub nu era distrus. Activitatea sa privind deaferentarea a dat roade în cele din urmă. Examinarea finală făcută pe maimuţele eutanasiate (realizată prin intermediul birourilor NIH) a demonstrat că creierul lor începuse să recompună căile de comunicare cu membrele pe care nu le mai simţeau. Taub a conceput ulterior o nouă formă de terapie bazată pe conceptul de neuroplasticitate, destinată persoanelor care au suferit dizabilităti în urma unui

accident vascular cerebral. The Society for Neuroscience avea să se refere la activitatea lui Taub ca fiind una dintre primele zece realizări ale secolului al XX-lea din domeniul neurostiintelor.^

Într-un fel, cel mai emoţionant rezultat al cazului nu a fost decizia din instanţă sau consecinţele ei asupra lui Edward Taub, ci ceea ce a însemnat pentru *public.* PETA nu era reprezentată doar de munca a doi activişti devotaţi şi a micului lor grup de susţinători; era o organizaţie care apăra drepturile animalelor cu cea mai rapidă dezvoltare din America.— După cum a spus Peter Carlson, corespondentul publicaţiei *The Washington Post,* Silver Spring 17 a ajutat organizaţia PETA, care pe atunci funcţiona doar de un an, să se transforme într-o mişcare mare şi agresivă nu doar împotriva cruzimii faţă de animalele de laborator, ci şi una în favoarea construirii unei noi relaţii între oameni •>
şi animale.— Când NIH a încercat să recupereze maimuţele şi să le trimită la un alt laborator unde activitatea pe care o finanţase să poată continua, tacticile inteligente ale PETA de a aduce situaţia la cunoştinţa mass-media au declanşat o puternică reacţie publică de dezaprobare care a oprit proiectul (din nou). PETA nu avea să obţină vreodată custodia maimuţelor şi, în cele din urmă, NIH a reuşit să facă
un experiment final pe trei maimuţe care fuseseră programate să fie eutanasiate din cauza sănătăţii lor precare. Dar, ca urmare a intervenţiei PETA, patru dintre animalele care supravieţuiseră urmau să-şi găsească adăpost la Grădina Zoologică din San Diego.

Niciun alt laborator nu a mai fost

percheziţionat precum cel al lui Taub; nu a mai fost nevoie. Pacheco a vorbit despre succes din punct de vedere psihologic: „l-am băgat în sperieţi pe mulţi cercetători care fac experimente.”— Acum nu mai îndrăzneau să maltrateze animalele. Mass-media a ajutat PETA să reorienteze atenţia publicului: nu se mai punea problema *modului* de utilizare a animalelor în experimente, ci *dacă* animalele să mai fie folosite în acest scop. PETA avea putere. Şi, în opinia multora, avea şi avantajul moral.

## DE CE SE FAC EXPERIMENTE

Activiştii şi trusturile media, cum ar fi *The New York TimeSy* sugerau că experimentele pe animale nu aveau nici un scop şi nu conduceau la niciun rezultat sau că informaţiile obţinute astfel nu meritau sacrificarea [33] vieţii animalelor. Folosindu-şi succesul ca pe un megafon, PETA îi numea pe cercetătorii care foloseau animale imorali, lipsiţi de etică şi brutali. Lui White i se zbârlea părul când auzea astfel de declaraţii. Susţinea că fiecare descoperire ştiinţifică, de la antiseptice la vaccinuri, fusese posibilă prin efort şi practică, şi nu sar fi realizat fără testarea pe animale. Le putea arăta rezultatele... Dar aceşti adversari nu erau interesaţi de [3] 5
scopul final, ci doar de mijloace. „Distrugeţi o viaţă”, spuneau ei – o viaţă pe care o considerau la fel de valoroasă ca a oricărui om. La prima întâlnire cu cei care erau împotriva vivisecţiilor, dezbaterea cu Catherine Roberts (a cărei versiune urma să fie publicată mai târziu în *The New York Times Sunday Magazine* şi inclusă în ediţia

din 1988 a cărţii lui Singer şi Regan), Robert White a sugerat o ierarhie: oamenilor li se permitea să aibă beneficii cu preţul vieţii „animalelor inferioare”. Şi-a susţinut această afirmaţie descriind creierul uman şi, prin deducţie, fiinţa umană, ca „structura cea mai complexă şi superb proiectată” cunoscută de om.— Dar cum rămâne cu considerarea oamenilor ca fiind superiori celorlalte animale, chiar şi primatelor? „N-o să vorbesc despre acest lucru”, a declarat în nenumărate rânduri.^ Oricât de mult desconsidera ceea ce numea „teologia mişcării antivivisecţie”, lucrul pe care White îl credea de la sine înţeles în fiecare lucrare era acela că omul are ₃
un suflet, iar animalul nu.

În timp ce Newkirk şi Pacheco ofereau detalii pentru percheziţia care urma să aibă loc la laboratorul din Silver Spring al doctorului Taub, White era ocupat cu înfiinţarea noului consiliu de etică biomedicală al Vaticanului. În calitate de şef al comisiei, avea în sfârşit şansa de a contura poziţia Bisericii cu privire la moartea cerebrală – şi la fertilizarea *in vitro,* cealaltă parte a începutului şi sfârşitului vieţii. Etica biomedicală era chiar domeniul său, o onoare conferită de însuşi Papa, ca reprezentant al lui Dumnezeu. Şi, în anii care au urmat, poziţia Bisericii Catolice cu privire la moartea cerebrală s-a transformat într-una mult mai apropiată de cea a lui White. Pe lângă asta, dezbaterea privind drepturile animalelor părea anostă, lipsită de importanţă. „Utilizarea animalelor nu este o problemă morală sau etică, iar ridicarea problemei drepturilor animalelor la un asemenea nivel este un deserviciu

adus cercetării în domeniul medical”, insista White. Moartea animalelor nu îi facea plăcere, dar nu se simţea ca atunci când pierdea un pacient. Viaţa unui om, viaţa unui *copil* era infinit mai valoroasă pentru el. În timpul unei intervenţii chirurgicale, White ştia că sub mâinile sale chinuite de crampe pulsa substratul celor mai elevate funcţii ale unui om. Personalitatea. Inteligenţa. Liberul-arbitru. Ar fi putut ţine cât era ziua de lungă prelegeri despre moartea cerebrală, despre momentul în care un pacient moare. Dar nu putea spune *de ce.* Se gândea la copiii şi părinţii lui; se gândea la speranţele şi visurile lor. Iar White – White *se ruga:* „Te rog, Doamne, dă putere mâinilor mele!”^

Doctrina catolică îl învăţase că planurile lui Dumnezeu nu sunt şi planurile omului. Dumnezeu nu explică de ce mor oamenii; oameni precum veteranul a cărui fiică de 13 ani a împachetat felicitările prin care îi urase tatălui ei să se facă bine, pentru că acestea nu puteau băga în remisiune cancerul cerebral de care el suferea.^ Sau fata de 18 ani lovită de un şofer beat, care nu şi-a mai recăpătat niciodată cunoştinţa şi care a rămas în viaţă doar datorită aparatelor la care era conectată într-un centru de îngrijire – ceea ce White numea „un cimitir al monumentelor vii”.*^ Oamenii mureau, rămâneau paralizaţi, erau captivi în corpul lor ca o minte vie fără nicio cale de ieşire. Voia să ştie cum

să-i ajute; voia să ştie de ce unele lucruri funcţionau şi altele nu.^ Şi pentru asta, trebuia să cartografieze creierul în toată complexitatea sa, să încerce fiecare intervenţie chirurgicală, să examineze

fiecare ramificaţie a conexiunilor arteriale. White reusise să înţeleagă terenul misterios al creierului uman doar pentru că întocmise harta creierilor primatelor – pentru că, de fapt, avusese maimuţe pe care să studieze.

PETA va pretinde că primatele erau mai importante decât chestiunile teoretice depravate ale ştiinţei. Iar transplanturile de cap ale lui White, cele mai sclipitoare dintre toate experimentele sale, ar fi putut fi greu de apărat împotriva asaltului PETA. Dar munca lui salva vieţi – vieţi concrete, vieţile unor fetiţe. Şi, avea el să insiste, *acesta* era motivul pentru care se faceau experimente.

în 1981, la scurt timp după ce PETA se infiltrase cu succes în laboratorul lui Taub, White a întâlnit la Metro o micuţă pacientă. O cunoştea pe Caroline— de când era mică; era mereu veselă şi avea părul blond-deschis, strălucitor, legat cu tot felul de funde, împlinise 11 ani şi purta un breton lung. Sistemul vascular al creierului ei se dezvoltase *în afara* craniului, iar o venă albastru-intens era vizibilă prin pielea albă de pe frunte. Când stătea în picioare, era mai puţin vizibilă; dacă se aşeza, vena arăta ca un copac albastru ramificat; dacă fata îşi lăsa capul pe spate, vena devenea albastru-violet şi tare ca piatra, iar ţesutul din jurul ei se umfla şi era tensionat. Cea mai mică tăietură sau vânătaie în locul acela sensibil o putea costa viaţa.^ White nu mai văzuse niciodată acest tip de malformaţie. Dar aproape toate studiile sale asupra maimuţelor avuseseră legătură, într-un fel sau altul, cu sistemele vasculare ale craniului. White a hotărât să înceapă un protocol experimental pentru a încerca să

remedieze anomalia. Asta însemna că avea nevoie de mai multe maimuţe, dar şi că acest caz îi răpea din timpul în care ar fi făcut alte cercetări privind transplanturile. Dar era un sacrificiu pe care era dispus să-l facă. White era neurochirurg, iar transplantul nu era decât un domeniu al cunoaşterii sale. Da, era preferatul lui – unul pe care cu plăcere îşi petrecuse viaţa perfecţionându-1. Dar aici, în spitalul său, era o pacientă care avea nevoie de el *acum.* Sufletul omenesc putea să mai aştepte.

Creierul lui Caroline, cuibărit în interiorul craniului ei, nu rupsese în întregime legăturile cu lumea exterioară. Venele de pe scalpul ei rămăseseră interconectate cu cele care îi hrăneau creierul şi, în scurta ei viaţă, aceste vase, aflate în creştere şi pulsând permanent, erodaseră osul cranian, perforându-l chiar.White trebuia să taie cumva acele vene care se aflau de partea greşită a craniului, dar, distrugându-le, Caroline ar fi putut muri din cauza hemoragiei sau ar fi putut suferi un accident vascular cerebral. Aşa că White trebuia să conceapă o tehnică care să-i permită să închidă vasele de sânge pe măsură ce le secţiona. În plus, avea nevoie să *exerseze.*

De la prima izolare cerebrală făcută din *1965,* echipa lui White exersase în mod repetat ligaturile şi reconectarea venelor şi arterelor. Cu ajutorul dr. Yoshiro Takaoka, microneurochirurg, White efectuase recent o „separare vasculară” a creierului unei maimuţe, despărţind vasele din emisfera dreaptă şi cea stângă folosind ligaturi.^ Echipa lui perfecţionase simultan utilizarea unor noi instrumente pentru a opri fluxul

sangvin cauzat de incizii. Reporteriţa Oriana Fallaci descrisese mirosul de carne arsă în timp ce White folosea un electrocauter pentru a cauteriza şi a sigila ţesutul în timp ce facea incizii. Dar vremurile se schimbaseră. Institutul pentru Cercetarea Creierului experimenta de mai mult timp folosirea noilor bisturie cu laser de înaltă precizie, precum şi o tehnică de „sudare” a vaselor pentru a le închide într-un mod mai eficient şi mai puţin dăunător decât era posibil cu ajutorul vechilor tehnici. Toate noile tehnici puteau fi folosite la operaţia lui Caroline, dar chiar şi după un an în care le-a tot perfecţionat, White era tot nemulţumit.

„Scuzele mele cele mai sincere pentru că v-am dat o speranţă şi apoi am spulberat-o”, le scria White părinţilor lui Caroline pe 30 iunie 1982.^ Caroline tocmai împlinise 12 ani şi încă trebuia să poarte o cască de protecţie şi să doarmă ridicată, sprijinită de perne. „Am avut întotdeauna sentimentul că putem face această operaţie”, continua White în scrisoarea sa, dar apoi îi informa pe părinţii fetei că nu vrea s-o ia pe scurtături.— „Ceea ce aş dori să vă rog pe toţi trei este să uitaţi momentan” de posibilitatea unei operaţii, scria el, şi continua rugându-i să se bucure de primele semne ale verii.— Nu credea cu adevărat că o vor face – nu cât timp îi priveau pe partenerii de joacă ai lui Caroline în echipele sportive şi la înot, când ţopăie, sar coarda şi se caţără peste tot în moduri în care ea nu o putea face şi, probabil, nici nu avea să o facă vreodată. Până în luna august, le spusese White. Cu siguranţă până atunci? White îşi încheia scrisoarea cu un ton de tandreţe paternă, cu „consideraţia

mea personală şi dragostea pe care i-o port fiicei dumneavoastră”. Cel mai mic copil al lui White era cu doar doi ani mai mare decât Caroline şi îşi facea bagajele pentru a pleca în călătoria anuală la plajă cu familia, în care numărul fraţilor era tot mai mic. Cu toate acestea, White avea zece copii sănătoşi – zece copii care nu se aflaseră niciodată sub bisturiul neurochirurgical şi care îşi petrecuseră copilăria jucând baseball pe terenul liber de lângă casă. Şi şi-a promis că tot restul verii va munci până la epuizare ca să găsească o cale de urmat pentru operaţie. Dar vara avea să treacă. Şi apoi şi anul. Iar experimentele pe animale au continuat.

În iunie 1983, White simţea că nu mai puteau aştepta. Fie acţionau, fie recunoşteau faptul că nu se putea face nimic pentru Caroline. În timpul celor doi ani de cercetări, descoperise că malformaţia lui Caroline apărea cu o anumită frecvenţă în literatura medicală din China şi Japonia, dar nicăieri nu găsise un mijloc de tratare sau un protocol de operare.— Şi astfel, White a conceput tehnicile de la zero.^ Dacă reuşea, operaţia ar fi dovedit că White avea dreptate privitor la scopul activităţii lui: trebuie să foloseşti maimuţa pentru a salva omul. Chiar şi aşa, fiecare chirurg cu experienţă cu care s-a consultat l-a sfătuit să nu facă această operaţie.— Dar, pe 2 august 1983, White şi echipa sa o pregăteau pe Caroline pentru intervenţia chirurgicală. Fata purta o cămaşă de noapte argintie brodată cu o floare şi ţinea strâns în braţe o păpuşă şi un mic ursuleţ de pluş gri. Părinţii ei erau în sala de aşteptare destinată membrilor familiei, plimbându-se prin

încăpere, făcând aproape cărare pe mochetă; toată lumea îi asigura că micuţa este *cea mai cuminte* fetiţă (deşi, acum, la 13 ani, ea creştea sub ochii lor), educată şi politicoasă, chiar şi atunci când îi râdeau capul. Intre timp, în sala de operaţie a lui White, chirurgii pregătiseră toată tehnologia de perfuzie. White se ruga să nu aibă nevoie de ea, sperând să realizeze operaţia fără a fi nevoie de scăderea temperaturii corpului sau creierului lui Caroline, astfel încât să-i poată monitoriza undele cerebrale la nivelurile lor obişnuite. Dar voia să-şi ia toate măsurile , >
de precauţie. Dacă ar fi pierdut prea mult sânge, răcirea rapidă a creierului avea să evite moartea celulelor, deoarece un creier rece necesită mult mai puţin oxigen transportat prin sânge. White plănuia să folosească o serie de fascicule asemănătoare laserului pentru a sutura vasele în timp ce echipa lucra sub scalpul ei, în speranţa că fluxul sangvin ar putea fi controlat. Totul fiind pregătit, au pus-o pe Caroline în şezut, doar uşor înclinată, ca şi cum s-ar fi aflat pe scaunul unui stomatolog, şi au aşteptat ca anestezia să- şi facă efectul.^ Maurice Albin le-a făcut semn că J pacienta era complet anesteziată, iar White a realizat prima incizie chiar în spatele urechii fetei. încet, cu grijă, i-a îndepărtat scalpul.

White se aştepta să vadă nişte vene mari care comunicau prin os cu creierul. Dar nu le-a găsit. În schimb, a văzut zeci şi zeci de vase foarte mici care faceau legătura între circulaţia cranianã şi scalp.

— Nu vom avea nevoie de perfuzie, a spus White evident uşurat.

În schimb, au început să distrugă unul câte unul fiecare dintre vasele mici de legătură folosind cauterul cu laser şi astupând cu ceară micile găuri din craniu.

— închidem plaga, a anunţat White, şi a făcut suturi atente de-a lungul vârfului capului ras al fetei, după care asistenţii săi au aplicat un strat de bandaje pe care le-au fixat bine.

Totul decursese remarcabil de bine. Singurele vase de care mai trebuiau să se ocupe erau cele din cavitatea nazală a pacientei, dar acestea necesitau intervenţia unui chirurg plastician. Se terminase. White s-a întors în sala de aşteptare pentru a-i informa pe părinţi că fata se va trezi – şi că se va face bine –, că va creste şi se va juca precum oricare altă fată.

— Avem dreptul să-i fim recunoscători bunului Dumnezeu şi să ne bucurăm de victoria noastră, le-a spus White.

Câteva vânătăi mici şi o lungă aşteptare ca frumosul ei păr blond să crească au fost singurele efecte secundare ale intervenţiei chirurgicale prin care trecuse Caroline. Efectul de cea mai lungă durată avea să fie relaţia dintre Caroline şi medicul ei. White J> mergea să viziteze familia lui Caroline în Sandusky în timpul vacanţelor de vară la Hotelul Breakers de pe malul lacului Erie. I-a trimis cărţi poştale din Leningrad şi a continuat să scrie despre cazul ei până aproape de sfârşitul vieţii. Iar Caroline avea să vorbească la slujba lui de înmormântare. Adevărul este că White s-a împrietenit cu pacienţii săi şi mulţi şi-au amintit de el; dar povestea lui Caroline era mai mult decât una despre o intervenţie chirurgicală. Era un triumf al speranţei şi al credinţei – şi era

dovada irefutabilă, potrivit lui White, că operaţiile sale experimentale salvau viaţa copiilor. Că el, Robert White, îi salva. Pentru asta erau maimuţele, insista el: să se pună în slujba oamenilor. Iar „radicalii rătăciţi”, aşa cum îi numea White pe cei de la PETA, ameninţau eforturile medicilor de a salva vieţii

Orice epitete ar fi folosit la adresa activiştilor, susţinerea lui s-a dovedit mai mult decât corectă. Unul ▪
câte unul, laboratoarele din întreaga ţară au început să simtă constrângeri în vreme ce Newkirk şi Pacheco faceau lobby cu succes în numele animalelor. În ciuda a orice ar fi încercat White să demonstreze, păreau să aibă câştig de cauză.

## MĂNUŞA A FOST ARUNCATĂ

în mai 1983, cu o lună înainte de operaţia lui Caroline, PETA reuşise să închidă „laboratorul de studiu al rănilor” al Departamentului Apărării al SUA şi facea lobby cu succes pentru interzicerea folosirii pisicilor şi câinilor la studierea rănilor produse prin împuşcare şi a modului în care acestea se vindecă. În 1985, organizaţia a făcut publice fotografiile unor animale înfometate de la City of Hope Naţional Medical Center din Duarte, statul California, ceea ce a dus la pierderea unor fonduri federale pentru cercetare de peste un milion de dolari. Atât Harvard Medical School, cât şi MIT au fost fortate să reducă cercetările după ce au fost adoptate noi reglementări; White – absolvent al Harvard Medical School – s-a plâns că nu poate

procura nimic „mai mare decât un şobolan” (deşi reglementările din Boston în privinţa laboratoarelor erau, de fapt, mai puţin stricte decât cele din Cambridge).—

Relativ puţine laboratoare universitare au fost date în judecată de PETA. Cu toate acestea, pagubele financiare şi daunele de imagine în presă pentru cele care au ajuns totuşi în faţa instanţei, ca să nu mai vorbim despre reticenţa organismelor de finanţare ca să nu stârnească furia activiştilor, au avut următorul efect: cele mai multe laboratoare preferau mai degrabă să se supună benevol prevederilor legale decât să intre în vizorul PETA. În acelaşi timp, unele ramuri marginale ale mişcării pentru drepturile animalelor aveau alte mijloace de a-şi face cunoscută prezenţa – şi de a se face temute. În 1986, Davis, un laborator de la Universitatea din California, a fost vandalizat, daunele fiind în valoare de trei milioane şi jumătate de dolari. Câteva luni mai târziu, un grup pentru drepturile animalelor numit Bând of Mercy a furat 28 de pisici dintr-un laborator din Maryland. Dintre ele, 11 erau infectate cu *Toxoplasma gondiP* un parazit care provoacă malformaţii congenitale la om, ceea ce înseamnă că eliberarea animalelor ar fi putut pune în pericol oamenii (în special femeile însărcinate şi pe cei cu deficienţe imune). Apoi, Animal Liberation Front (ALF) a atacat laboratoarele Riverside Hospital din California, provocând daune în valoare de o jumătate de milion de dolari şi eliberând 467 de animale, inclusiv maimuţe folosite într-un studiu pentru îmbunătăţirea vederii la copiii orbi.— Au fost cazuri izolate, ale unui număr mic de persoane, şi

nimeni nu a fost rănit. Dar au apărut şi ameninţările cu bombă, dintre care unele erau trimise de Animal Rights Miliţia, un grup liber de activişti lipsit de lider, din Marea Britanic, care a trimis scrisori de ameninţare cu bombă unor cercetători, dar şi unor personalităţi politice importante, cum ar fi Margaret Thatcher. Această grupare paramilitară avea celule şi în Statele Unite şi a revendicat în 1987 incendierea unui laborator din California, deşi nu a devenit niciodată la fel de activă în Statele Unite ca în Marea Britanic. Cu toate acestea, pe fondul atacurilor cu bombă ale Armatei Republicane Irlandeze, care au terorizat zone din Irlanda şi Anglia în anii 1980 şi care au fost amplu dezbătute de mass-media americană, ameninţarea *părete* cel puţin, foarte reală. Cercetătorii se temeau de denigrarea din partea unui public furios, pe de o parte, şi de vătămarea gravă corporală şi a proprietăţii, pe de altă parte.

Nici ALF, nici PETA nu sancţionau violenta împotriva vieţii umane. PETA afirmă că tacticile sale îsi au rădăcina în acţiuni în justiţie şi formarea culturii pop – culminând în 1988 cu spectacolul *Animal Rights Music Fest* televizat de MTV, în care vedete precum B- 52s şi Natalie Merchant au urcat pe scenă pentru a o sprijini pe Ingrid Newkirk, iar ea s-a adresat unui număr de aproximativ 35 000 de oameni în faţa Monumentului Washington. Dar, oricare ar fi fost tacticile lor, Robert White considera că toate grupurile care erau împotriva vivisecţiilor şi cele care militau pentru drepturile animalelor se faceau vinovate de propagandă emoţională falsă şi

manipularea membrilor congresului folosindu-se de „intimidarea nesăbuită” specifică „fanaticilor” V Privea mulţimile înghesuindu-se în spatele purtătorilor de stindard ai mişcării şi observa cum creşte îngrijorarea colegilor săi, care se temeau că le-ar putea fi închise laboratoarele, iar subiecţii de cercetare, luaţi. La Metro, White nu se confruntase cu astfel de probleme – cel puţin, nu încă. Spitalul susţinuse continuarea cercetărilor pe care White şi echipa sa le faceau în domeniul suprarăcirii creierului primatelor.

În experimentele sale cu perfuzii, White observase o coagulopatie îngrijorătoare, mai exact diminuarea capacităţii sângelui de a se coagula, ceea ce duce la sângerate excesivă (o problemă periculoasă pentru orice intervenţie chirurgicală). White specula că utilizarea păturilor termice în jurul *corpului* unei maimuţe l-ar izola de hipotermia la care era supus creierul. Echipa sa a demonstrat că, dacă această procedură se realiza cu succes, nu era nevoie de medicamente anticoagulante; creierul putea fi răcit rapid, fără ca organismul să aibă de suferit.

Cu toate acestea, White a continuat, de asemenea, să studieze creierul de maimuţă, în special emisferele, ceea ce începuse la scurt timp după transplantul de cap realizat în 1970. Colaborând cu Divizia de Endocrinologie şi Secţia de Obstetrică şi Ginecologie a University Hospital din Cleveland, echipa lui White a făcut „separarea vasculară” în creierul unei maimuţe, deschizându-i craniul şi despărţind cele două emisfere, astfel încât acestea să aibă rezerve separate de sânge.

Apoi, împreună cu echipa de specialişti în endocrinologie, a introdus insulină, estrogen, progesteron şi chiar steroizi gonadali într-una dintre jumătăţile creierului. În esenţă, White tocmai dublase utilitatea unei singure maimuţe, care funcţiona atât ca animal experimental, cât şi ca grup de control: o jumătate a creierului său fără hormoni şi substanţe chimice adăugate şi o jumătate stimulată de ele.[5]- Cele mai importante lucrări publicate ale lui White cu privire la aceste aspecte aveau să declanşeze cercetările pentru a afla de ce şi cum reacţionează creierul uman la diferiţi stimuli, cu implicaţii importante pentru nişte rezultate farmaceutice şi chirurgicale mai bune. White îşi tot modificase protocoalele, până când acestea fuseseră, după părerea lui, perfecţionate pentru primate. Apoi, scopul a fost să extindă aceste modele la oameni, lucru pe care a încercat să-l facă în următorul deceniu. La urma urmei, pentru White, acesta era *scopul* cercetării pe animale: perfecţionarea tehnicii pe animale, astfel încât, în momentul în care erau operaţi oameni, să nu se mai „facă experimente”. Pentru un om ca White, PETA – şi Newkirk, în special – constituia o ofensă tocmai la adresa vieţilor pe care el le salva.

White avea sentimentul că activiştilor pentru drepturile animalelor le păsa mai mult de şobolanii de laborator decât de Caroline – care tocmai realizase un proiect la şcoală despre activitatea doctorului White, completat de un eseu despre calvarul prin care trecuse şi nişte fotografii cu ei doi împreună. White îşi petrecuse 15 luni lucrând pe animale ca s-o poată opera pe

ea. Pentru el, aceste experimente reprezentaseră diferenţa între o intervenţie chirurgicală realizată cu succes şi un copil mort, aşa că nu avea de gând să lase afirmaţiile făcute de PETA fără răspuns.^ Şi astfel, în martie 1988, White a scris pentru *Reader's Digest* un articol intitulat „Fapte despre cercetarea animalelor". Alesese *Reader's Digest* pentru că exemplarele acestei publicaţii puteau fi găsite în locuinţele oamenilor din întreaga ţară: fie le vedeai stivuite lângă mesele pe care stăteau televizoarele, fie în toalete, fie le vedeai cu colţurile îndoite aşezate lângă pat, fie erau citite la micul-dejun asemenea ziarului de dimineaţă. Era o modalitate de a ajunge la un public numeros şi divers, format din oameni „de rând".

„Vrem să eradicăm leucemia? Boala Alzheimer? SIDA?" întreba White în articolul său. Se plânsese şi înainte de ceea ce considera el că erau opinii periculoase şi retrograde ale diferiţilor activişti pentru drepturile animalelor, cum era Catherine Roberts, dar de data aceasta ataca direct organizaţiile. White nu avea nicio obiecţie cu privire la măsurile de protecţie; voia să aibă „subiecţi de cercetare sănătoşi, care nu sunt victime ale stresului fizic sau emoţional"-^. Dar, susţinea el, PETA încerca să oprească progresul ştiinţific, făcând imposibilă efectuarea cercetărilor în domeniul medical. Dorea publicul să revină în evul mediul al medicinei, când copiii mureau sau rămâneau schilozi în urma unor boli care acum erau eradicate?

Bineînţeles că nu. White îsi încheia articolul cu un apel la acţiune în nume propriu, cerându-le cititorilor să le scrie

reprezentanţilor lor din Congres şi să se opună „reglementărilor birocratice care crescuseră deja mult prea mult costul cercetărilor în domeniul medical” N îi încuraja să o facă pentru ştiinţă. Pentru *copii.*

Articolul lui White avea să aibă efectul loviturii de deschidere într-o competiţie nouă şi amară. Se aştepta la o reacţie; de fapt, tocmai asta fusese ideea. Dar nu se aştepta ca duşmanul său să fie atât de mobilizat sau atât de înverşunat în răspunsul său. Când a apărut numărul din luna martie al *Re ader} Digest,* activiştii pentru drepturile animalelor din întreaga ţară au protestat la sediul revistei din Pleasantville, New York. Cereau dreptate; voiau ca articolul să fie retras şi publicaţia să-şi ceară scuze. Cel puţin 40 de membri ai PETA au făcut o conferinţă de presă în timpul protestului pentru a-şi prezenta nemulţumirile; a avut loc şi o ceremonie de depunere de coroane de flori pentru animalele care muriseră în experimentele lui White şi au fost citite scrisorile de susţinere a drepturilor animalelor din partea unor medici, senatori şi altor persoane care nu putuseră participa la protest.-[2]-[1]

Interesant este că, până atunci, White nu fusese o ţintă principală pentru PETA. „Nu am ştiut că era important pentru noi”, avea să spună mai târziu Newkirk mai târziu, până când nu s-a transformat de unul singur într-o „parte foarte vizibilă a problemei pe care încercam să o combatem”.— Odată ce White s-a asigurat că PETA a luat notă, organizaţia s-a simţit obligată să-l provoace, a explicat Newkirk. În opinia ei, White era

un exemplu tipic al celor mai grave eşecuri ale experimentelor pe animale – un eşec moral, de fapt. Faptul că el putea tăia capetele unor animale vii „fără nicio remuscare”, cu toti acei centri nervoşi reacţionând, „era singura informaţie de care aveam nevoie”.-^ Newkirk a numit activitatea lui White barbară, comparând-o cu torturile din Evul Mediu şi chiar cu traficul de sclavi. „Cele mai mari cruzimi din societatea noastră sunt cele care se petrec în spatele uşilor închise”, spunea ea. „Cu doar o clipă cosmică în urmă, (...) africanilor li se fura patria, la fel cum în zilele noastre cimpanzeilor li se taie pădurile.”— Oamenii trebuie să se trezească şi să devină constienti de aceste orori, a insistat ea. „Cel mai mare eşec” al nostru ca specie umană este faptul că „ne place să fim conduşi de experţi” – experţi precum Robert White, care „nu a crezut că cineva s-ar putea atinge de el”.^

Familia White din Shaker Heights se micşorase cu trecerea anilor. Dintre toţi copiii, doar Ruth rămăsese să locuiască cu părinţii. Marguerite îi mai vizita câteodată pe neaşteptate, şi uneori la fel şi Jimmy, care urma cursurile Cleveland State University. De cele mai multe ori, însă, acasă nu erau decât Patricia, Robert şi fiica lor cea mai mică, iar când suna telefonul, nimeni nu ezita să răspundă.

La început, a existat un scurt moment de tăcere. Apoi, o voce necunoscută a mârâit în receptor:

- Vrem să vorbim cu Măcelarul.

*Cu cine?!*

Patricia a trântit telefonul.

Dar au sunat din nou. Si din nou. Activiştii aveau numărul de telefon al lui White. Secretara lui de la Metro primea şi ea apeluri.

— Unde este doctorul Măcelar? întrebau ei.

Uneori vorbeau şi mai urât. întrebau unde este criminalul maimuţelor, omul care îşi apără actele de teroare împotriva animalelor sensibile. În curând, poşta a început să livreze scrisori. În plicurile albe şi plate nu puteau fi bombe, dar conţinutul lor însemna adesea ameninţări, iar White nu-şi permitea să-şi asume riscuri. Dr. Andor Sebesteny, cercetător pe animale la Imperial Cancer Research Fund din Marea Britanic, scăpase ca prin urechile acului să nu fie ucis de o bombă amplasată în maşină pentru că făcea teste pe necuvântătoare.— Responsabil, White a sunat la poliţie pentru a reclama apelurile şi scrisorile, şi era mai precaut referitor la cine răspundea la telefon.

Până la sfârşitul anului, White a primit cel puţin trei ameninţări cu bombă, iar atât poliţia locală, cât şi FBI au fost implicate pentru a-i proteja familia (la fel cum a fost implicat, din motive pe care nimeni nu pare să le înţeleagă, şi Serviciul Secret).— Şi totuşi, ceea ce ofereau părea mai curând o demonstraţie de susţinere decât una de forţă. Abia dacă s-a schimbat rutina zilnică a familiei, iar soţia lui White, Patricia – imperturbabilă, ca întotdeauna –, nu părea deranjată de vizitele ocazionale ale agenţilor. Chiar şi aşa, unele dintre ameninţări s-au materializat.

Protestatarii au pătruns într-un laborator de la facultatea de medicină, confundându-l

cu cel al lui White, şi l-au distrus; o persoană l-a urmărit pe White până la Metro, cu intenţia de a-i face rău, dar a fost oprită de poliţie.— Drumul spre şi de la locul de muncă a devenit un calvar inimaginabil pentru White. Trebuia să închirieze maşini şi nu a mai putut călători cu autobuzul. Dar refuza să stea acasă, în timp ce laboratorul rămânea deschis. Trebuia să testeze noi progrese ale tehnicilor de suprarăcire pentru a preveni formarea cristalelor de gheaţă în creier. Pregătirile au permis depozitarea pe termen lung a creierilor (maimuţelor) la gheaţă, conservaţi pentru a fi utilizaţi în viitor de White ca subiecţi experimentali vii. Dar, de asemenea, asta promitea şi alte lucruri, cum ar fi depozitarea pe termen lung a capetelor pentru transplanturi de corp (ceea ce explică probabil de ce studiile de criogenie fac ocazional trimiteri la activitatea lui White). White nu s-a lăsat intimidat de PETA. S-a comportat ca de obicei şi a continuat să câştige diferite premii, inclusiv premiul Naţional Health Professional of the Ycar— în 1988. White a fost invitat la o ceremonie de onoare găzduită de Cleveland Visiting Nursing Association, iar criticii săi au hotărât să-şi facă auzite vocile chiar în timp ce el accepta premiul.

îmbrăcat într-un costum, cu cravată, White s-a urcat pe bancheta din spate a maşinii închiriate – singur. Ceremonia în cadrul căreia urma să-şi accepte premiul avea loc la un centru local de conferinţe, însăşi prezenţa lui însemna că era nevoie de securitate sporită; toată lumea se aştepta la apariţia protestatarilor şi poate chiar a reprezentanţilor massmedia. Dar nimeni nu

se aştepta ca ei să vină îmbrăcati ca nişte maimuţe uriaşe.

întocmai ca într-o scenă din *Planeta Maimuţelor.* protestatarii îmbrăcaţi în costume de gorilă au înconjurat maşina din trei părţi în timp ce aceasta se apropia de centrul de conferinţe. Şoferul s-a strecurat cu grijă printre cei care urlau şi huiduiau, în timp ce împingeau şi zguduiau vehiculul. White a făcut o glumă despre costume, dar nimeni nu s-a putut relaxa până când porţile centrului nu s-au închis în spatele lor.^ Ieşind din maşină, White i-a putut vedea în continuare pe protestatari; se agăţau de barele gardului, scuturându-l puternic.— Este posibil să-l fi *tulburat* puţin, dar White a intrat în sala de conferinţă afişând bună dispoziţie. Fără îndoială, credea că restul cinei se va desfasura în linişte, dar este clar că subestima implicarea şi apetenţa pentru efecte dramatice a rivalilor săi.

Chelnerii se mişcau cu graţie printre mesele acoperite cu feţe de masă şi şervete, iar oaspeţii închinau câte un pahar de vin la cina excelentă. În timp ce farfuriile erau adunate de pe mese, preşedintele asociaţiei s-a ridicat pentru a ţine discursul de deschidere, lăudând serviciile aduse de White medicinei, întreaga sa activitate de chirurg şi importanţa lui pentru comunitatea medicală. Apoi l-a invitat să vină pe podium pentru a-i înmâna premiul. White s-a ridicat de pe scaun, pregătit să rostească un scurt discurs de acceptare a premiului, când mulţimea a fost tulburată de o mişcare bruscă. Pe fondul unor murmure de confuzie, o femeie îmbrăcată într-o rochie de seară a traversat sala de conferinţă, purtând o geantă fără însemne.

L-a strigat pe White şi a aruncat spre scenă un obiect greu, rotund, din care picura ceva. La aterizare, obiectul s-a rostogolit într-o parte: era un cap uman din plastic, mânjit cu sânge fals. Invitaţii la cină aflaţi cel mai aproape de scenă au fost oripilaţi. Oamenii de la pază au imobilizat-o pe femeie (care pretindea că este afiliată la PETA), dar acuzaţiile ei au răsunat în întreaga sală: doctorul Măcelar nu merită niciun premiu. Este întruchiparea orgoliului, un Frankenstein căruia nu-i pasă deloc de suferinţa pe care le-o provoacă animalelor din laboratorul său.

— Sunt puţin trist în această seară, a spus White când i s-a permis în cele din urmă să vorbească.

Capul din plastic fusese ridicat ca probă şi scos din sală. White a continuat:

— Pentru că trebuie să-mi cer scuze. Nu se cade ca această masă festivă magnifică să fie întreruptă şi n-ar fi trebuit să ne confruntăm cu protestatarii pe drum încoace.-^ Tonul controlat nu trăda nicio urmă de angoasă, niciun sentiment de furie faţă de evenimentele recente. *De fapt,* White a continuat:

— As fi fost mult mai fericit dacă ar fi venit la una dintre instituţiile noastre.

J

La mulţumit asociaţiei pentru onoarea pe care i-o făcuse, sugerând la sfârşitul discursului că satisfacţia de a primi acel premiu este umbrită doar de faptul că prezenţa sa le-a cauzat „inconveniente” unora dintre invitaţi.— Participanţii aveau să povestească mai târziu despre farmecul, stăpânirea de sine şi amabilitatea lui faţă de cei deranjaţi de cele petrecute. Nimeni nu putea nega că neurochirurgul avea nervi de

oţel.

Ca întotdeauna, White afişase imaginea unui om perfect calm, dar la un anumit nivel părea să se bucure de întreaga păţanie. White avea să descrie acea experienţă ca fiind „una dintre cele mai ciudate şi pe alocuri cele mai distractive lucruri de care am avut parte vreodată”^. Şi unsprezece luni mai târziu, White urma să înfrunte PETA într-un eveniment public televizat.

10 februarie 1989: un strat proaspăt de zăpadă acoperea trotuarele murdare din centrul oraşului, unde City Clubul din Cleveland era un loc cunoscut încă din 1912. Situat intr-o clădire impunătoare a Erei Progresiste de pe Euclid Avenue (bulevard cunoscut cândva sub numele de „şirul milionarilor”), centrul dezbaterilor civice oferea un spaţiu de discuţii „pentru a ajuta democraţia să prospere”. În acea seară friguroasă de vineri, scena fusese pregătită cu câte două podiumuri şi câte un scaun. White s-a aşezat la aproximativ şase metri de Ingrid Newkirk, pe care o considera principala sa adversară (fie că era adevărat sau nu).— Fusese invitat nu de Newkirk, ci de cei de la City Club, care doreau să difuzeze dezbaterea pe canalele de televiziune locale ca pe o formă de implicare civică. White venise nu numai pentru a se apăra, ci şi pentru a pleda în favoarea profesiei sale – chiar şi în favoarea progresului ştiinţific în sine.

Publicul a intrat în şir indian, umplând camera până în spate, unde camerele de luat vederi aşteptau să surprindă cele ce aveau să se întâmple în continuare. Moderatorul stătea între adversari, iar

cortina roşie din spatele lor şi drapelul american fluturau uşor din cauza valului de căldură provenit de la sistemul de încălzire centrală. Gazda a prezentat invitaţii şi a deschis subiectul dezbaterii: ar trebui să se permită continuarea experimentelor pe animale? Apoi i-a făcut semn lui Newkirk să vorbească la microfon.

îmbrăcată într-un costum bej din material fin, şi cu o voce delicată, dar încrezătoare, Newkirk a început

să citească de pe o serie de cartonaşe pe care erau scrise nişte notiţe. Le-a spus oamenilor că animalele au un sistem nervos la fel ca oamenii.

— Suferinţa pe care o îndură nu este doar fizică, ci şi psihică... Simt durerea, frica şi singurătatea, la fel ca noi.—

Newkirk a comparat situaţia dificilă a animalelor folosite în cercetare cu lupta pentru drepturi – nu ale minorităţilor rasiale de data aceasta, ci ale celor cu dizabilităţi sau cu probleme de sănătate mintală. Dacă experimentezi pe un animal doar pentru că nu este la fel de dezvoltat intelectual ca un om adult, ce spune asta despre sentimentele tale faţă de persoanele mai puţin dezvoltate intelectual decât tine? Cercetătorii „fac animalele bucăţi doar pentru spectacol”, a susţinut ea. A mai spus că nu exista niciun beneficiu pe termen lung al acţiunilor lui White şi ale colegilor săi, nimic ce nu putea fi făcut în moduri mai bune şi mai umane, cum ar fi utilizarea celulelor şi ţesuturilor umane sau modelarea computerizată.

— Torturaţi animalele doar pentru a colecta date inutile, ucigându-le doar pentru a dovedi că aveţi abilitatea şi puterea de a o

face, a spus Newkirk.—

Publicul s-a foit pe scaune, vizibil deranjat, în timp ce Newkirk şi-a reluat locul. Gazda emisiunii i-a făcut semn lui White, dar când acesta a păşit pe podium, a rămas tăcut un moment destul de îndelungat. Şi-a plimbat privirea prin sală; îi cunoştea pe mulţi dintre acei oameni. Erau educaţi, implicaţi civic şi curioşi. Acesta era oraşul lui. În cele din urmă, ochii i s-au oprit asupra unei femei care stătea în faţă şi avea un aer afectat, iar el i-a zâmbit: *Nu încă.* Apoi şi-a aranjat costumul, şi-a aranjat pe nas rama dreptunghiulară a ochelarilor şi a vorbit liber (deşi nu fără o pregătire prealabilă).

— Mă aflu astăzi aici ca reprezentant al profesiei de medic, a început el cu o voce puternică şi plăcută deopotrivă. Ceea ce aţi auzit astăzi de la doamna

Newkirk este *antistiinta.* Nu este medic veterinar, doctor sau cercetător de laborator, şi totuşi a stat în fata dumneavoastră şi a făcut afirmaţii ştiinţifice pompoasei Vi s-a spus că un pui de şobolan este egal cu un copil.

Cu alte cuvinte, că toate vieţile sunt la fel, că nu *y* poate exista nicio diferenţă, nicio departajare, de la cea mai mică la cea mai mare fiinţă de pe această planetă. White a ridicat tonul foarte uşor. Le-a spus că *toată lumea* este de acord că animalele trebuie să aibă parte de cele mai bune tratamente, iar apoi a arătat cu degetul spre public şi a continuat:

— Doamna Newkirk nu pledează pentru tratamente mai bune.

White le-a explicat celor prezenţi că ceea ce dorea Newkirk era să desfiinţeze toate

cercetările ştiinţifice > j > care implică animale. White s-a aplecat în faţă, spre public, cu o expresie prietenoasă pe chip, ca şi cum i-ar fi rugat pe cei adunaţi acolo să înţeleagă sensul mai profund al lucrurilor. „Ascultaţi şi vă voi spune ce înseamnă să fii chirurg şi om de ştiinţă”, părea el să spună.

— Tocmai am avut grijă de un copil de doi ani cu o tumoră, iar ieri am realizat o operaţie complicată pe creierul unei femei.

White s-a îndreptat de spate, iar vocea lui răsuna mai puternic din cauza emoţiei.

— Câţi dintre voi au fost supuşi vreodată unei intervenţii chirurgicale pe cord deschis? Hm? Câţi dintre voi şi-ar dori să fi fost primul pacient asupra căruia se realizează o astfel de intervenţie?^

Publicul din faţa lui s-a aplecat aproape imperceptibil în faţă. White şi-a îndreptat umerii, a ridicat capul şi ochii îi scăpărau. A explicat că experimentele pe animale făcuseră posibil ca medicii chirurgi să *le* salveze viaţa *lor* şi pe a celor dragi. Făcea discuţia să aibă nuanţe specifice, personale. Apoi a respins afirmaţiile lui Newkirk potrivit cărora astfel de lucruri ar fi putut fi făcute fără modele animale. Activiştii sugeraseră că drepturile animalelor şi cele ale omului sunt aceleaşi, şi doreau să-şi unească forţele cu mişcarea pentru drepturile civile. Dar omul era mai mult decât un animal, iar situarea lor pe aceeaşi poziţie nu era doar greşită, ci şi *periculoasă.* White şi-a luat privirea de la public pentru o clipă cât şi-a vârât o mână în buzunarul de la piept al hainei. A desfăcut cu grijă un comunicat de presă din 1933 şi a continuat să citească cu voce tare politica

germană de a pune capăt vivisecţiei şi de a acorda tuturor animalelor un statut *y y* aproape egal cu cel al oamenilor. Politica împotriva experimentelor pe animale fusese semnată de Adolf Hitler. „Salvase” animalele de experimente, este adevărat, dar numai permiţând efectuarea experimentelor medicale îngrozitoare pe bărbaţii, femeile şi copiii evrei.

Un murmur de nelinişte a traversat sala, iar White a pus hârtia deoparte.

— Chiar nu ştiu ce să mai spun, a adăugat el. Nu a fost un an uşor pentru mine.

Şi-a coborât vocea şi părea uşor gârbovit, apoi a povestit publicului despre ameninţările la adresa familiei sale.

— De ce ar trebui să stau în fata voastră când viata *y* j mea este ameninţată de aceşti oameni? a întrebat fără să privească spre Ingrid Newkirk.

De ce să nu fi stat acasă, să aibă un comportament rezervat şi să dispară din atenţia tuturor în linişte?

— Pentru că, dacă nu vom continua să sprijinim ştiinţa, vor muri şi mai mulţi oameni, a răspuns el. Vor muri zeci de mii de tineri. Puteţi accepta asta?

Păstrând o clipă de tăcere, White i-a făcut semn unei femei din public, apoi a continuat:

— În multe privinţe, activiştii PETA sunt nişte oameni minunaţi, dedicaţi în mod religios lucrurilor în care cred, a spus White, dar, în opinia mea, pun animalele mai presus de oameni. Iar eu nu pot face asta, a spus zâmbind cu blândeţe. Nu o pot face.

Apoi, a întins mâna spre femeia respectivă, spunând:

— Aş dori sa vă prezint un oaspete. Caria, vrei, te rog, să te ridici?

Femeia a schitat un zâmbet temător şi a salutat j ? mulţimea. White le-a spus celor prezenţi că fără experimentele pe maimuţe, Caria nu ar mai fi fost acolo în acea zi. Că fără maimuţe, *Caroline* nu ar mai fi fost acolo în acea zi – şi nici multi, multi alti pacienţi de-ai săi, tineri şi bătrâni. Caria a fost bucuroasă să declare în fata celor din sală că îi datorează viaţa lui White. Nu mai era nimic de spus.

Ingrid Newkirk ştia că în competiţia aceea şansele ei erau mici, căci în Cleveland, dr. White juca pe teren propriu. A recunoscut că nu se gândise că va putea „câştiga" împotriva lui acolo, dar că în lupta pentru drepturile animalelor era datoria ei să răspundă provocării doctorului. Lui Newkirk, White nu i se părea carismatic. „îmi amintesc că era calm, tăios şi foarte sigur pe el, o masă amorfa albă şi durdulie de încredere", a povestit ea.^ Deşi le inspirase respect tuturor celor din sală în timpul discursului, în sesiunea de întrebări şi răspunsuri care a urmat, White a demontat dur întrebarea unui tânăr student la medicină care părea să sprijine oarecum ideile lui Newkirk răspunzându-i:

— Nu vă aflaţi în poziţia de a pune la îndoială stiinta.—

Totuşi, acea seară a fost, după cum a recunoscut Newkirk mai târziu, o ocazie memorabilă. A demonstrat cât de îndreptăţit se simţea White să facă ceea ce facea; la urma urmei, nu facea experimente pe animale din răutate. Pur şi simplu nu credea

că animalele vor fi vreodată la fel de importante ca oamenii; binele lor pur şi simplu nu putea concura cu al oamenilor. Dar evenimentul a mai dovedit ceva:
White a înţeles că, dacă PETA îşi putea folosi stratagemele de publicitate, atunci şi el le putea folosi.—

Ştiinţa se bazează de mult timp pe spectacolul public. Primele experimente din domeniul electricităţii au avut loc în pieţe publice mari, aproape la fel ca un carnaval. Iar mai recent, primii care şi-au prezentat activitatea publicului au ajuns să revendice descoperirea ADN-ului dublu elicoidal, astfel încât meritele le-au fost atribuite lui Watson şi Crick, şi nu lui Rosalind Franklin, fără ale cărei imagini de difracţie cu raze X, nicio descoperire nu ar fi fost posibilă. Omul de ştiinţă nu *trebuie* să fie un om de spectacol, un favorit al mass-media, cum a fost Christiaan Barnard din Africa de Sud. Dar contează dacă reuşeşte să fie. Iar White ştia deja asta; îşi folosise farmecul cu mult înainte ca PETA să fi venit în fata uşii laboratorului său. Ba chiar odată făcuse un mic miracol asupra unui câine bătrân pentru a-i demonstra preotului un punct de vedere.

Acest „miracol” avusese loc cu mulţi ani în urmă, dar cu puţin înainte de transplantul de cap de maimuţă, pe vremea când White era încă dornic să „demonstreze” că moartea cerebrală echivala cu cea reală. Cu câteva ore înainte de prânz, White îl pusese pe tehnician să anestezieze câinele; apoi l-a conectat la tehnologia de răcire (aceeaşi pe care ar fi folosit-o şi în cazul lui Caroline, dacă s-ar fi ajuns la asta) şi a răcit încet corpul până la 10°C. Membrele câinelui au

înţepenit ca scândura şi stăteau rigide pe masă. Dar White nu terminase. A introdus un ac în vasele primare ale câinelui şi a drenat tot sângele.— încet, încet, după ce inima câinelui aproape că se oprise, un recipient s-a umplut cu lichidul preţios, un sânge de culoare închisă. Odată încheiate pregătirile, White a deschis usa laboratorului.

— Poftiţi, părinte, i-a spus el preotului iezuit. Este ora prânzului.

White a tras nişte scaune în jurul mesei de operaţie – aceeaşi masă pe care încă mai zăcea nemişcat câinele lipsit de sânge – şi a întins o pânză. Adusese sendvişuri. L-a invitat pe preot să i se alăture, dar, cu o expresie acră pe faţă, bietul om a dat din mână în semn că refuză invitaţia.— White şi ceilalţi membri ai echipei au început să mănânce, iar între îmbucături, White îi mai arunca o privire preotului.

- Părinte, spuneţi-mi – este câinele acesta mort? a întrebat el.

Preotul, care încerca să stea la distantă de animal, şi-a dres glasul de acolo de unde stătea, lângă uşă. Apoi a răspuns că da, bineînţeles că este mort. White a zâmbit profund satisfăcut. Apoi a dat la o parte resturile de mâncare, i-a réinjectât câinelui sângele în vene, i-a încălzit corpul şi i-a repornit inima. În mai puţin de o oră, potaia a deschis ochii, s-a ridicat de pe masă şi s-a plimbat prin cameră, spre oroarea şi totodată spre încântarea bunului preot.

— Poate întocmai ca Hristos, era mort şi a reînviat? a întrebat White făcând maliţios cu ochiul.—

Fusese câinele mort? Depindea de

definiţia pe care o dădeai. înainte ca White să înfiinţeze Consiliul de ₃
Bioetică al Vaticanului, Biserica susţinea că a nu avea sânge şi bătăi de inimă, a nu respira, a fi atât de rece, încât se simte la atingere, membrele şi ţesuturile moi devenind rigide fără să mai simtă ceva, însemnau cu siguranţă a muri. Dar White nu ucisese câinele. Doar *îl suspendase.* Suprarăcindu-i animalului corpul şi creierul, îi pusese viaţa în suspensie. Era câinele în viaţă? White i-a spus preotului surprins:

— Spuneţi că funcţiile corpului trebuie să se oprească atunci când survine moartea. Eu zic că, dacă semnalul creierului se opreşte, atunci omul este mort, deşi corpul poate continua să trăiască.—

Cu alte cuvinte, aspectul unui corp nu conta atât timp cât creierul era viu; moartea cerebrală ar fi trebuit să fie singurul fel de moarte. White folosise câinele ca experiment, ca recuzită pentru a dovedi ceva.

PETA nu avea să reuşească să-i închidă laboratorul doctorului White. Si nici nu aveau să-l târască în instanţă. Pentru Newkirk, vânarea lui White era puţin probabil să se dovedească avantajoasă; nu era decât un singur om. Acţiunile lor aveau un succes mult mai mare luptând împotriva NIH pentru a obţine controlul asupra maimuţelor din Silver Spring, o bătălie care a ajuns în cea mai înaltă instanţă din ţară. De asemenea, ei aveau să devină foarte eficienţi în misiunile de lobby şi prin campaniile lor urmau chiar să determine NAŞA să se retragă din experimentele misiunii Bion – un program comun

american, francez şi rusesc de la începutul anilor 1990 în cadrul căruia se intenţiona implantarea unor electrozi în corpurile unor maimuţe care urmau să fie trimise în spaţiu. Direct sau indirect, PETA reuşise să aducă schimbări în politicile privind starea de bine a animalelor mobilizând publicul şi determinând organismele de finanţare şi universităţile să stea la distantă de controversa drepturilor animalelor.

White se obişnuise să adreseze întrebări grele publicului şi să lupte din răsputeri pentru a-şi atinge scopurile. Publicase articole în reviste academice de prestigiu şi în presă; apăruse la televizor şi în dezbateri cu diferite figuri publice. Pe scurt, deşi ar fi putut ataca PETA, White acţiona în aproximativ acelaşi mod în care o făcuse şi Ingrid Newkirk şi la fel de convingător. Newkirk atrăgea atenţia asupra slăbiciunilor lui White, iar el reacţiona la fel. Pentru White, viaţa – viaţa oamenilor – însemna totul. însemna că atât timp cât lucra pentru a-şi menţine scopul, Dumnezeu era alături de el. „Sunt nişte resurse imense în spatele meu”, a declarat el pentru revista *Pe op le,* referindu-se la resurse divine, şi încă mai credea asta. Se juca de-a Dumnezeu *în numele* lui Dumnezeu; reprezenta chiar mâinile lui Dumnezeu. Se confruntase cu instituţia medicală, depăşise îndoielile bisericii sale şi se confruntase cu cei mai aprigi adversari ai săi fără a ceda niciun pas. Calea către viitorul transplantului trebuia să fie cu certitudine clară la acel moment, întrebările nu mai erau *dacă* şi *cum,* ci *cine* şi *când.* Primele transplanturi de inimă şi rinichi reuşite fuseseră nişte acte de disperare – un ultim

efort de a bloca trecerea lentă a morţii prin corpul uman. Dar transplantul corp—creier însemna mult mai mult decât înlocuirea unor piese de schimb. însemna păşirea pe pământul sacru al identităţii – iar dr. White era pregătit. Nu putea face nimic mai mult pe maimuţe pentru a-şi duce activitatea mai departe; la fel cum făcuseră Christiaan Barnard sau Joseph Murray înaintea lui, trebuia să facă operaţia pe o fiinţă umană, pentru ca, astfel, să creeze cu adevărat un precedent. Şi cum experimentul ar fi implicat oameni care îşi dădeau acordul, acest pas următor, practic, nu avea de ce să intre în sfera PETA. întrebarea era dacă exista vreun pacient care să fie de acord să-şi asume riscul de bunăvoie.

---

01 În traducere, Frontul pentru Eliberarea Animalelor – mişcare internaţională, descentralizată politic şi social care promovează acţiunile directe, lipsite de violenţă împotriva cruzimii faţă de animale. (7V. *tradi)*

02 Controversa care a condus Ia apariţia mişcării împotriva vivisecţiei în Marea Britanie, denumită „Brown Dog Affair”, s-a concentrat asupra celui mai bun prieten al omului şi a profitat de compasiunea populaţiei faţă de moartea sinistră a câinilor de laborator. *(N. a.)*

03 întrebarea dacă legile statului împotriva cruzimii se aplicau şi cercetărilor finanţate la nivel federal a generat complicaţii şi a făcut ca lucrurile să fie şi mai tulburi. (A£ *a.)*

04 Numele au fost modificate pentru a proteja identitatea pacientei. (AA *ai)*

05. Premiu acordat anual celui mai bun medic din ţară. (7V. *trad.}*

## Capitolul 8

# PACIENTUL PERFECT

BIROUL LUI WHITE TINDEA SĂ FIE SUPRAAGLOMERAT. Un bust al lui Lenin şi mai multe modele cu părţi ale creierului uman stăteau de pază deasupra talmeş-balmeşului obişnuit de pe birou, format din dosare, note de caz şi articole de cercetare.

Un turn de ziare stătea aplecat într-un colţ, împreună cu *A Literary History of Russia,* o biografie a Sfântului Francisc de Assisi şi *How to Deep-Freeze a Mammoth.*- În birou se mai aflau şi nişte fisete şi nişte cutii. Multe

cutii. White frunzărea dosarele într-o încercare onestă de a le organiza cumva şi l-a ales pe cel referitor la procesul lui Sam Sheppard. Neurochirurgul fusese exonerat după ce ispăşise zece ani de închisoare pentru uciderea soţiei sale; fiul său a dat mai târziu în judecată statul Ohio pentru încarcerarea pe nedrept a tatălui său. White fusese martor în acel proces civil ulterior. Nu era prima dată când era chemat ca expert, dar acest proces a devenit cumva faimos, mai ales după ce Harrison Ford a jucat o versiune fictivă a lui Sam Sheppard în filmul *Evadatul.* Sheppard susţinuse iniţial că s-a rănit luptându-se cu un intrus care-i ucisese soţia. Câteva radiografii fuseseră aduse ca probe în dosar. Cu toate acestea, White a depus mărturie că radiografiile nu îi aparţin lui Sheppard. Ba chiar a mers până-ntr-acolo încât a sugerat

că le falsificase pentru a-şi construi un alibi. Avocatul familiei Sheppard a strigat furios că nimeni nu ar trebui să asculte această mărturie, să-l asculte pe acest *Frankenstein...* dar, în cele din urmă, opinia de expert a lui White a prevalat.-

Pe birou se mai afla şi scrisoarea primită de la Departamentul de Stat în perioada Războiului Rece, când un infanterist marin aflat într-o delegaţie în Rusia căzuse de la fereastră, de la o înălţime de trei etaje, şi aterizase în stradă. Cei din Departamentul de Stat îl sunaseră imediat pe dr. White ca să le spună cum să-l ia pe om de acolo. Trimiterea unor elicoptere militare pentru transportarea acestuia ar fi putut declanşa un război. Dr. White aranjase trimiterea unui avion de la Helsinki, din Finlanda, care era neutră, pentru a prelua soldatul rănit şi a-l duce la o bază din Germania. White ceruse guvernului american să trimită Rusiei în semn de mulţumire o colecţie de manuale şi reviste de microchirurgie al căror export în această tară comunistă era interzis. Câţiva ani mai ,,
târziu, White avea să vadă acele manuale într-o bibliotecă rusă. 3 White nu se putea despărţi nici de acea scrisoare. De fapt, nu voia să se despartă de niciuna dintre ele. Laboratorul, sala de operaţie, anii de muncă de la Metro însemnau toată viata lui White.- Dar se apropia momentul. Până la sfârşitul deceniului, în ajunul noului mileniu, avea să i se ceară să treacă la următoarea etapă a vieţii lui. Să se *pensioneze.*

Totul a început cu aluzii şi întrebări. Când avea de gând să se mute în casa aceea de pe plajă pe care Patricia şi-o dorise dintotdeauna? Ea se uitase la listele cu

proprietăţi de vânzare din Geneva-on-the-Lake, o comunitate fermecătoare pe de malul lacului Erie, care avea aura unui oraş de pe litoral, cu arcade şi pasarele din lemn. Casa mare cu multe camere din Shaker Heights era mult prea mare şi prea liniştită pentru ea; majoritatea copiilor se mutaseră departe, împrăştiaţi din Arizona până în Minnesota. Ei doi ar fi putut fi foarte fericiţi într-o casă de lemn de pe malul lacului, insista ea. White s-a uitat peste broşurile cu case, trecând cu degetul peste fotografiile lucioase, dar fără nicio tragere de inimă. Işi petrecuse cea mai mare parte din ultimul deceniu efectuând multe experimente, îmbunătăţind chiar şi cele mai mici detalii ale izolării j >
creierului, ale răcirii şi depozitării. *Dar dacă* un copil al cărei corp era distrus de boală ar fi putut fi salvat prin separarea capului de corpul lui bolnav? se întreba el.^
Cum să se poată gândi la pensionare acum, când era atât de aproape de a perfecţiona operaţia experimentală de transplant la om? Nu avea să renunţe de bunăvoie. Dar se părea că nu prea avea de ales.

Metro trecea prin nişte schimbări rapide. Vechii aliaţi şi prieteni ai lui White plecaseră. Frank E. Nulsen, care îl angajase iniţial pe White, murise în 1994, iar Maurice Alb in ocupa un post la University of Michigan. Atât White, cât şi Albin figuraseră ca personaje în romanul de spionaj din 1982 al lui Peter Niesewand, *Fallback* – în care apărea, deloc surprinzător, un transplant de cap. împărţiseră mult mai mult decât acea mică pepită de faimă, dar nu mai împărţeau sala de operaţie. În locul feţelor familiare erau medici şi şefi de secţie noi şi mai tineri, toti interesaţi de extinderea spitalului ca

centru de traumatologie... şi nu atât de interesaţi ca experimentele asupra creierului să se desfăşoare pe un etaj întreg. Nicholas Regush de la canalul de televiziune ABC produsese un material pentru emisiunea *World News Tonight* cu Peter Jennings despre chirurgia transplantului la maimuţe efectuată de White; îl contactase din nou pe White pentru a-i solicita o opinie, doar că de data aceasta îl întrebase dacă nu cumva doar încerca să „împingă limitele” disciplinei sale. La urma urmei, să continue să taie capete la vârsta lui nu era „cel mai elegant mod prin care putea să-şi încheie lunga carieră”.- White îi răspunsese iritat:

— Doar pentru că sunt mai în vârstă înseamnă că nu mai trebuie să îmi imaginez cum pot contribui în domeniul stiintei?^

Dacă *el* nu o facea, atunci altcineva avea să o facă, îşi continua White logica. Şi nu ar fi facut-o la fel de j o ?
bine.

Transplantul de rinichi al lui Murray, transplantul de inimă al lui Barnard şi multe alte „premiere” care au urmat... tot ceea ce ei realizaseră fusese considerat cândva imposibil. Două lucruri făcuseră ca aceste intervenţii chirurgicale timpurii să aibă succes: primul fusese experimentul, iar al doilea, asentimentul public. Un „transplant total de corp”, cum numea White acum operaţia, era acelaşi lucru. După ce se luptase deja să-şi păstreze imaginea publică în urma conflictelor cu PETA, White se temea că un val de respingere populară îi va încurca încercările. Dar nu mai putea continua cu prudenţă. Biroul său ar fi putut fi în curând al altcuiva, iar cutiile lui ar fi putut fi trimise într-un spaţiu de lucru din capătul holului, atribuit din respect. Simţea

că se află în criză de timp, şi totuşi perioada dintre mijlocul şi sfârşitul anilor 1990 era cea în care moartea cerebrală, donarea şi recoltarea organelor ajunseseră să fie acceptate cu foarte multă deschidere. Odinioară tabu, ideea unui creier mort într-un corp viu pusese stăpânire pe conştiinţa publică. Dacă avea vreodată să existe un moment potrivit pentru „Chirurgia White”, cum îi plăcea uneori să o numească, momentul acela *sosise.*

## PRINCIPIUL WHITE

Legea privind stabilirea unitară a decesului (LSUD) fusese adoptată în cele din urmă în Statele Unite în 1981 pentru a standardiza criteriile prin care era declarată moartea cerebrală. White afirma cu multă mândrie că el „conturase” această definiţie a morţii cerebrale; în mod cert, activitatea sa a influenţat definiţia şi, cu siguranţă, a contat din punctul de vedere al Vaticanului, dar formularea exactă a legii a

fost stabilită de Conferinţa Naţională a Membrilor Comisiei pentru Legi de Stat Unitare, în cooperare cu American Medical Association [Asociaţia Medicală Americană], American Bar Association [Asociaţia Barourilor Americane] şi Presidents Commission for the Study of Ethical problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research [Comisia Prezidenţială pentru Studiul Problemelor Etice în Medicină şi Cercetare Biomedicală şi J ? Comportamentală].- LSUD susţinea că, deşi

definea moartea ca fiind încetarea funcţionării sistemului cardiorespirator, dreptul comun existent trebuia să fie extins pentru a-i include şi pe pacienţii conectaţi la ventilatoare, care au suferit pierderea ireversibilă a tuturor funcţiilor cerebrale. Dacă inima şi plămânii unui pacient încetaseră să mai funcţioneze, pacientul era mort (prin această definiţie); dacă bolnavul era ţinut în viaţă prin intermediul unui ventilator şi al unor tuburi de hrănire, dar „tot creierul" încetase să mai funcţioneze, atunci el era, *de asemenea,* considerat mort în temeiul legii.- Aparatele de menţinere în viaţă puteau fi îndepărtate şi, în acelaşi timp, şi organele pacientului pentru a fi donate.— într-un fel, legiuitorii tocmai confirmau ceea ce deciseseră primii juraţi în cazul Tucker. în mod deloc surprinzător, White a extrapolat această definiţie pentru a-şi apăra convingerea că asa-numitul element uman sălăşluieşte în întregime în creier, ca suflet.

Publicaţia *The New York Times* l-a întrebat odată pe White cât de mult cântăreşte un suflet. încă din ?

secolul al XVII-lea – revenind cel puţin la René Descartes, care credea că sufletul sălăşluieşte în glanda pineală –, oamenii de ştiinţă şi polimaţii încercaseră în zadar să descopere sufletul fizic. Dacă un astfel de lucru există cu adevărat, sugera publicaţia, atunci cu siguranţă este măsurabil: ar avea o structură şi conexiuni neuronale.— Răspunsul lui White fusese unul mai degrabă viclean: nici gravitaţia n-o poţi vedea, ci doar efectele ei, şi totuşi există. Sufletul nu trebuie să aibă o structură fizică pe care să o putem detecta, a explicat White, pentru că el există în „a patra

dimensiune”.— Trebuie să privim dincolo de relaţia minte—corp, a insistat el, şi să o înţelegem pe cea mai complexă din punct de vedere filozofic dintre minte, suflet şi corp. Relaţia fizică, tridimensională corp— creier, a explicat White, „înfruntă” sufletul. Pentru a ajunge la el, „trebuie să traversezi spaţiul fizic, de la a treia la a patra dimensiune”.^ Este nevoie de multă acrobaţie mentală pentru a vizualiza acest lucru, un soi de diagramă Venn multidimensională, în care creierul şi corpul se află într-un plan, intersectate pe un alt plan cu un suflet care face legătura invizibilă dintre creier şi minte. El a numit această legătură metafizică ciudată în toată complexitatea ei „Principiul White”.

Stiinta cerea dovezi. Catolicismul cerea credinţă. White nu le-a considerat niciodată oponente, dar pe măsură ce îmbătrânea, continua să încerce unificarea lor prin propria sa doctrină filozofică. Deoarece considera că maimuţele nu au suflet, un transplant de cap la primate nu implicase astfel de consideraţii filozofice complexe. Dar dacă susţinea că un creier uman fizic conţine şi sufletul imaterial, acest lucru ridica mai multe întrebări importante. Proprietăţile fizice ale creierului nu erau totuna cu sufletul; cu toate acestea, creierul era sălasul sufletului şi servea într-un anumit sens drept organul care-l păstra. Deci, *de cât de mult din creier avem nevoie?* Maimuţele folosite pentru lucrarea de doctorat (macacii instruiti în laboratorul

• ?

lui White pentru a testa capacitatea de învăţare şi funcţionarea înainte şi după hemisferectomie) îşi păstrau personalităţile

şi amintirile în *jumătate* de creier. La Johns Hopkins Hospital era internată o tânără ai cărei lobi temporali fuseseră distruşi, îşi pierduse centrul vorbirii, dar care, cumva, se recuperase complet.— Şi apoi, mai erau şi propriii pacienţi, inclusiv unul despre care White credea că nu se va mai trezi niciodată din comă; jumătate din creier i se lichefiase din cauza traumelor suferite în urma impactului şi a fost nevoie să fie eliminat prin aspirare. Cu toate acestea, pacientul învăţase din nou să vorbească şi chiar să joace şah.-^

Cumva, argumenta White, micşorarea recipientului nu afecta mărimea sufletului din interiorul lui; acesta pur şi simplu se scurgea în spaţiile rămase, rămânea acolo şi se dezvolta. Sufletul trebuia să invadeze chiar celulele creierului, dar se putea mişca cu uşurinţă între ele, decisese White.

— Cred mai degrabă că sufletul este legat de o parte specială a ceea ce eu numesc *secvenţă genetică celulară*^ îi explica el unui prieten, jurnalistul german Christian Jungblut. Legătura se formează în secvenţa genetică a primei celule, zigotul, dar numai cu o anumită parte – doar cu segmentul ADN-ului care conţine informaţii pentru formarea creierului.—

A rămas un fel de teorie deschisă, o ipoteză de lucru. Dar, în mintea sa, White trebuia să fie sigur că un transplant de cap uman păstra nemurirea creată de Dumnezeu, care diferenţiază oamenii de toate celelalte animale. Fără greutate, fără legături permanente cu corpul, suficient de fluid pentru a ocupa un spaţiu în orice parte a unui creier viu, sufletul călătorea cu uşurinţă. Deci putea face călătoria scurtă de

la un corp la altul.

Dar rămânea întrebarea: cine este dispus să încerce asta? Pe biroul lui White stăteau împăturite nişte diagrame care creionau procedura, arătând unde ar urma să se afle şuruburile şi plăcile şi suturile după realizarea operaţiei. Imaginea persoanei din diagramă avea un aspect generic: un bărbat blond, liniştit, care semăna cu păpuşa Ken. Dar pacientul preferat din fanteziile lui Robert White era fizicianul britanic Stephen Hawking. Diagnosticat cu scleroză laterală amiotrofică (SLA, numită adesea boala Lou Gehrig) la 22 de ani, Hawking suferea de o degenerare lentă a funcţiei motorii până când creierul său avea să piardă complet controlul asupra mişcărilor voluntare ale muşchilor din corp. Hawking apărea în filme şi la televizor, scria cărţi şi lansa unele dintre cele mai mari dezbateri ale epocii noastre cu privire la fizică, ştiinţă şi spiritul uman – inclusiv la abilitate şi dizabilitate şi ce înseamnă să ai un corp, înainte de toate. Mai mult decât oricine de pe această planetă, Hawking era un *creier^* o minte strălucitoare adăpostită într-un sistem organic de susţinere a vieţii care îi oferea puţin mai mult decât fluxul de sânge, aerul şi impulsurile electrice necesare pentru a-i menţine funcţionarea. White a mers până-ntr-acolo încât l-a numit un „cap pe un computer”. Dacă cineva putea dovedi că există motive să păstrezi creierul atunci când corpul încetează să mai fie util, Hawking era acela.— în cazul lui (şi al actorului Christopher Reeve, şi el paralizat, un alt exemplu preferat al lui White), organele aveau să cedeze în cele din urmă, dar fizicianul ar fi putut continua să trăiască

– poate la nesfârşit – într-un corp nou.—

Desigur, Stephen Hawking nu credea în sufletele eterne şi nici nu părea interesat să fie scos din corpul său actual. Starea lui Hawking nu îl *limita.* Ci îl *definea.* „Dizabilităţile mele nu au însemnat un handicap semnificativ”, scria el în *Science Digest* în 1984; de fapt, „l-au scutit” de exigenţele unui corp – de aşteptările de a mişca şi a face care împovărează mobilitatea. Pe White l-a încântat oricum ideea de a-şi testa transplantul total de corp pe Hawking. II încânta în mod special posibilitatea de a-i demonstra fizicianului că are un suflet. Nu ar fi acesta, întreba White, „un scenariu fascinant pe care lumea să îl ia în considerare”?— Dar Hawking nu avea să fie niciodată pacientul lui White. Şi dacă nu el, atunci cine? Această operaţie avea nevoie de un pionier la fel de interesat să forţeze limitele ca însusi White.

Craig Vetovitz zâmbea din scaunul său cu rotile pentru Channel 23 News. Purta o şapcă de vânzător de ziare bine îndesată pe cap. Postul TV ajunsese să-î prezinte compania, Dynamic Coating, ca fiind „afacerea săptămânii”. În spatele lui Vetovitz, suspendată de nişte scripeţi deasupra unui motor strălucitor, atârna caroseria unei maşini de curse.

— îmi plăceau cursele. După accident, am vrut să rămân implicat, a explicat el.—

Camera i-a surprins în prim-plan mâna dreaptă, care se sprijinea pe sistemul de navigaţie al scaunului. Lipsit de controlul motoriu fin, Vetovitz nu avea să mai stea niciodată la volanul unei maşini de curse, dar asta nu îl împiedicase să-şi lase urmele

pe pistă. Inventase un polimer care se aplica în strat subţire pe piesele motorului pentru a reduce frecarea, ceea ce permitea ca maşinile să se deplaseze cu viteze mai mari fără să se strice. Stratul respectiv, mai subţire decât teflonul şi rezistent la uzură, atrăsese chiar şi atenţia NAŞA, care îi oferise un contract pentru a putea folosi polimerul ca să diminueze frecarea navetelor spaţiale.

— Aplicările sunt nelimitate, iar mie îmi place să testez limitele... fiind într-un scaun cu rotile, a spus el.

A făcut o scurtă pauză înainte de a continua.

— Mi-a schimbat viaţa, dar, practic, trebuie să trec cu vederea handicapul.—

A zâmbit din nou privind şasiul din spatele lui, cu aspect elegant, dat de culorile îndrăznețe specifice maşinilor de curse. Nu oricine îşi dorea o carieră în ? j care să fie înconjurat de amintiri despre ceea ce fusese odinioară şi nu avea să mai fie niciodată. Dar Craig Vetovitz nu era oricine.

Accidentul avusese loc în 1971. Proaspăt absolvent de liceu, Vetovitz tocmai se întorsese dintr-o călătorie cu motocicleta prin toată ţara. Urcat pe motocicleta sa albastră, echipată până la refuz cu tot ce era nevoie pentru campat, parcursese un traseu prin sud-vestul
Statelor Unite ale Americii, care se terminase la casa din Michigan a unchiului său. A lucrat peste vară acolo, apoi, într-o după-amiază fierbinte, în care totul se lipea de corp din cauza căldurii, le-a făcut o vizită părinţilor săi, care locuiau nu departe de Cleveland, Ohio.

Casa era construită pe un deal, iar linia

acoperişului cobora până aproape de pământ în partea din spate, chiar deasupra unei piscine îmbietoare. Distanţa până la piscină facea din acoperiş platforma perfectă pentru sărituri în apă, chiar dacă era *un pic* prea sus. Bunica lui Vetovitz îl avertizase să nu încerce să sară, dar prima dată a facut-o iară probleme – o intrare în apă în viteză şi un val de apă rece. A ieşit din piscină, râzând şi cu apa scurgându-se de pe el, pregătit pentru o a doua încercare. În timpul săriturii, Vetovitz nu şi-a mai întins braţele în faţă pentru a sparge tensiunea de suprafaţă a apei: o greşeală minoră, dar devastatoare. A lovit apa mai întâi cu capul, care a ricoşat spre spate din cauza vitezei şi a tensiunii apei. Pocnitura scurtă nu a fracturat vertebrele, cât mai mult le-a zdrobit.

Când intră în şoc, corpul nu poate răspunde semnalelor transmise de creier, ceea ce îl face să se „închidă”. Craig Vetovitz a murit în acea zi de trei ori. Paramedicii l-au readus la viată la locul accidentului, încă fără vlagă şi umed, în timp ce familia sa privea îngrozită. L-au resuscitat din nou în camera de gardă şi încă o dată pe masa de operaţie când a intrat în stop cardiorespirator. Avea să supravieţuiască, dar viaţa lui urma să nu mai fie niciodată la fel.

Vetovitz pierduse total controlul motric al jumătăţii inferioare a corpului şi cele mai multe dintre senzaţiile fizice (mai simţea un gâdilat uşor la unul dintre picioare). Putea să ridice din umeri, dar membrele sale erau atât de rigide, încât medicii nu puteau să-i întindă genunchii sau să-i flexeze şoldurile într-o parte sau alta.

Degetele înţepenite de la picioare îngreunau scoaterea şosetelor şi a pantofilor, iar mâinile aveau o slabă dexteritate şi adesea nu răspundeau la comenzi.— După recuperarea şi stabilizarea iniţială, mielografia (o tehnică imagistică care foloseşte un ac pentru a injecta o substanţă de contrast în canalul spinal) a dezvăluit ce era mai rău: măduva spinării era subţire şi atrofiată în dreptul vertebrelor C3-C4. Vetovitz era tetraplegic şi urma să trăiască tot restul vieţii într-un scaun cu rotile.^

Tetraplegia C4 este considerată, în general, cel mai sever grad de leziune a măduvei spinării. Vetovitz a petrecut peste un an şi jumătate în Highland View Hospital din Cleveland, la aproximativ 20 de kilometri la sud de Metro, dar scopul medicilor lui nu era reabilitarea completă, pentru că era pur şi simplu imposibilă. Pentru Vetovitz asta însemna o renunţare. *„Trebuie* să existe soluţii mai bune”, s-a gândit el, şi a hotărât o soluţie radicală. A cerut să fie externat, apoi s-a mutat în apartamentul unui veteran pe care îl întâlnise în spital şi care fusese medic. împreună au construit nişte proteze din aluminiu refolosit şi au lucrat la consolidarea muşchilor. Căpătând forţă în umeri, Vetovitz a început să aibă un oarecare control asupra braţelor. A conceput o „atelă pentru scris”, un aparat rigid, asemănător unui mulaj de ghips, pentru braţ şi mână, astfel încât să poată învăţa din nou să scrie. Un an mai târziu, s-a înscris la Cuyahoga Community College. A continuat programul de recuperare undeva în apropiere, înotând şi lucrând la bare paralele pentru a-şi tonifica muşchii. Voia

să-şi învingă propria paralizie, să-i pună capăt, *să fie un învingător.*— între timp, a învăţat să devină tot mai independent. În 1976, Vetovitz şi tatăl său au proiectat o casă pentru ei şi cea care urma să-i devină soţie, Susan. Octogonală, construită la nivelul solului şi cu ferestre joase prin care să poată privi afară (sau prin care să iasă în cazul producerii unui incendiu), casa a devenit subiect de ştiri, fiind prezentată ca un proiect special pentru ca persoanele în scaun cu rotile să poată trăi împreună cu alţii.^ Forma circulară a casei îi permitea lui Vetovitz să se deplaseze întotdeauna înainte, în loc să fie nevoit să împingă scaunul înapoi, ceea ce a devenit mantra vieţii sale.

Vetovitz se lăuda adesea că realizase mai multe lucruri din scaunul cu rotile decât făcuseră multi alţii fără nicio limitare fizică. Şi-a terminat studiile, s-a căsătorit, a avut copii, şi-a deschis o afacere, a obţinut finanţări de la NAŞA pentru cercetare şi a călătorit mult, făcând excursii inclusiv în Noua Zeelandă şi Fiji.— Deşi nu avea să mai conducă niciodată o maşină de curse sau să meargă cu motocicleta şi nici să joace fotbal în curte cu băieţii săi, Vetovitz nu a încetat niciodată să încerce atingerea unor noi orizonturi. A început un program de instruire a pacienţilor paralizaţi ca să lucreze în compania sa, a demonstrat utilitatea noilor scaune cu rotile (cum ar fi GRIT Freedom Chair, un scaun cu rotile pentru toate tipurile de teren, construit iniţial pe o maşinuţă de golf) şi a organizat strângeri de fonduri pentru copiii cu leziuni ale coloanei vertebrale la Heath Hill Hospital for Children din Cleveland.

„Nu dizabilităţile fac un copil sau un adult handicapat”, a spus Vetovitz într-un interviu pe care l- a acordat după un eveniment caritabil din 1991. „Ceilalţi oameni sunt cei care îi fac să fie astfel (...) prin punerea unor etichete şi încadrarea într-o categorie sau alta.”^ Dar ştia, de asemenea, că majoritatea copiilor de la Heath Hill nu aveau să supravieţuiască până la adolescenţă. Corpurile sunt fragile, la urma urmei. În cazul lui Craig, totul avea să înceapă cu rinichii. Cedau.

Trecuseră câteva decenii de când Joseph Murray efectuase primul transplant de rinichi, salvându-i viaţa lui Richard Herrick, şi multe se schimbaseră în bine: operaţiile se faceau mai în siguranţă, beneficiarii transplanturilor trăiau mai mult, iar organele erau mai accesibile. Murray se pensionase de la Medical School de la Harvard şi primise Premiul Nobel pentru Fiziologie/Medicină în 1990. Dar un transplant de rinichi nu Far fi putut salva pe Craig Vetovitz. Din cauza paraliziei sale, nu putea fi considerat un candidat „potrivit”.— Cererea de organe era şi atunci, şi continuă să fie şi astăzi, foarte mare; numărul rinichilor disponibili în fiecare an ar putea ajunge la 16 000 – lăsând 50 000 de bolnavi pe listele de aşteptare.— Având în vedere nevoile atâtor pacienţi, centrele de transplant analizează cu mare atenţie potenţialii beneficiari. Ca să fie luat în considerare pentru un transplant, un pacient trebuie să aibă „o stare bună de sănătate”, în afară de boala renală de care suferă.^ Are nevoie de o eliberare constantă de hormoni şi alte substanţe chimice pentru a ajuta organismul să se

vindece, să se dezvolte şi să funcţioneze optim. Perturbarea acestor semnale responsabile pentru menţinerea sănătăţii organelor şi ţesuturilor înseamnă că întregul sistem poate ceda. Rinichii acţionează la fel ca nişte canari într-o mină de cărbune; dacă ei cedează, vor urma şi alte organe, unul după altul. O leziune a măduvei spinării întrerupe semnalele creier—corp—creier necesare vindecării. Drept urmare, foarte puţini pacienţi paralizaţi sunt luaţi în considerare pentru a beneficia de un transplant de rinichi şi, dacă totuşi sunt luati în calcul, nu li se acordă niciodată prioritate. Vetovitz ştia că, probabil, nu va fi niciodată pus pe o listă de aşteptare. Dar era pregătit să-şi pună viaţa în mâinile unui chirurg care facea experimente. îndrăzneţ, inteligent şi de neînvins, Vetovitz era el însuşi inventator, gata să-şi asume riscuri, să facă ceea ce este de neconceput. Şi nu avea prea multe de pierdut. Era, cel puţin din punctul de vedere al lui Robert White, pacientul perfect.

## VIEŢI CARE MERITĂ SALVATE

Articolele care prezentau operaţia lui White de transplant total de corp aduceau, de obicei, în discuţie chestiunea sâcâitoare a eticii şi religiei. Putea fi *cu adevărat* „bine” să iei capul cuiva? Răspunsul lui White rămânea întotdeauna acelaşi. Nu, nu este lipsit de etică; nu, nu este împotriva Bisericii. însuşi Sfântul Părinte nu avusese vreo obiecţie. De fapt, Papa loan Paul al Il-lea îl invitase pe White să se alăture Academiei Pontificale de Stiinte – clădirea sfântă a cărei marmură albă strălucea în

soare şi pe care o vizitase la Roma cu multi ani înainte – şi să-l sfătuiască personal cu privire la problemele bioticii.^- La acea vreme, Vaticanul era preocupat, în principal, de începutul vieţii şi problema avortului; White se considera expert în lucrurile de la capătul opus, dar o mare parte din conversaţie – şi multe dintre comunicările sale către academie – continuau să se învârtă în jurul liniei ambigue dintre ceea ce constituie viată şi ce nu. Pentru White, totul se reducea în } ) continuare la activitatea cerebrală.— White a susţinut în mod repetat că „din punct de vedere teologic sau etic” nu există nicio problemă cu privire la transplantul total de corp, deoarece moartea cerebrală este moartea reală.Pentru mulţi, cuvintele păreau totuşi goale de conţinut, o încercare de a justifica orgoliul excesiv asemănător celui al lui Frankenstein.

— Mi-aş dori să existe o pastilă pe care să le-o dai oamenilor pentru a-i paraliza câteva luni, i-a spus Vetovitz fiului său Kreg.

Nimic pe termen lung, doar o modalitate de a-i face să vadă prin ochii celor legaţi de scaunele cu rotile, să simtă pe pielea lor ce înseamnă lipsa de independenţă şi control. Astfel ar fi putut şi ei vedea în ce constă adevărata monstruozitate. „Să ne prefacem că eşti tetraplegic în totalitate”, i-a declarat Vetovitz unui reporter al *Cleveland Scene.* „Şi să zicem că ţi-e foarte sete. Trebuie să ceri cuiva să-ţi aducă un pahar cu apă. „33 Apoi, i-a explicat că după ce ar bea, ar trebui să ceară cuiva să îl ajute să folosească toaleta, deoarece, după instalarea paraliziei, mesajele nu mai pot circula de-a lungul nervilor spinali între

vezică şi creier. Vetovitz încerca să explice că paralizia nu înseamnă doar ceea ce nu poţi face; este vorba şi despre limite, şi despre faptul că trupul tău nu mai pare să fie în întregime al tău. A explicat lucrurile şi în altă manieră: „Când eşti un om cu dizabilităţi, îţi pierzi toată intimitatea. „34 Altcineva trebuie să te spele, să te îmbrace... Multora dintre pacienţi trebuie să li se golească vezica printr-un cateter la fiecare patru până la sase ore. Vetovitz şi soţia sa divorţaseră, dar ea continua să aibă grijă de el, scutindu-l de ruşinea de a le cere unor străini (asistente) sau, mai rău, propriilor fii să îndeplinească diferite sarcini intime pentru a-l ajuta.

Vetovitz a explicat că există şi alte pericole: tromboză venoasă profundă (cheaguri de sânge) din cauza lipsei de mişcare; probleme intestinale; leziuni cutanate şi ulceraţii cauzate de presiune care se pot infecta. O persoană paralizată trebuie să fie în permanenţă vigilentă. Corpul devine negociatorul-şef în tot ceea ce faci, un lucru separat de mintea care nu îl mai controlează. „Toţi se gândesc întotdeauna «Oh, ce lucru grosolan, oribil, meschin»„ trebuie să fie efectuarea unui transplant de cap, se plângea Vetovitz.33 Dar numai şi numai pentru că nu înţelegeau. Vetovitz se ridicase la înălţimea provocării de a depăşi obstacolele din calea trăirii unei vieţi pline ca tetraplegic C4. Dar se rănise în 1972. Pe vremea aceea, se estima că victimele leziunilor măduvei spinării ar mai putea trăi, în medie, încă 20 de ani. Medicii îi spuseseră iniţial că nu va ajunge la vârsta de 30 de ani – şi iată-l acum, trecut bine de 40. Din punct de vedere medical, Vetovitz

depăşise data limită de viaţă. Timpul se scurgea repede şi toate riscurile deveneau relative.^ Auzise de dr. White. Ca specialist local în traumatisme ale coloanei vertebrale, White primise radiografiile lui Vetovitz după accident, dar nu putea face nimic în privinţa leziunilor pe care le suferise. Vetovitz cunoştea şi munca mai puţin ortodoxă a doctorului White.

Interesul lui Vetovitz faţă de chirurgia experimentală se manifestase la început prin efortul de a creşte gradul de conştientizare a tratamentelor cu celule stern, care nu erau încă permise clinic. Apoi a început să scrie articole de opinie în presa locală. Poate că, dacă arăta că pacienţii erau dispuşi să recurgă la soluţii extraordinare, putea impresiona pe cine trebuie – inclusiv pe cei din comisiile de revizuire din domeniul cercetării. Vetovitz se întâlnise şi vorbise deja cu Christopher Reeve, un alt bărbat care lupta să găsească un leac pentru leziunile coloanei vertebrale – dar leacul nu mai apărea. Dacă organele îi cedau, nu avea să mai fie în viată ca să vadă asta.

Activitatea lui White fusese prezentată la televiziunea locală şi naţională; doctorul spusese în mod repetat că operaţia de transplant cefalic efectuată pe maimuţe putea fi extinsă şi la oameni şi că un om *ar putea* primi un corp nou. Vetovitz a decis să ia legătura cu White, iar doctorul a fost mai mult decât fericit să-l întâlnească. Cei doi au apărut pentru prima dată împreună în mod public în 1996, într-un segment de trei minute în emisiunea de ştiri mondene *Hard Copy.* Când filmarea a fost editată la montaj, producătorii au schimbat vocea

naratorului pentru a-i prezenta pe cei doi ca fiind „Dr. Frankenstein şi monstrul său docil”. Au difuzat emisiunea în ziua de Halloween, denigrând cercetările lui White – şi sacrificiul voluntar al lui Vetovitz – şi transformând totul într-un spectacol de circ stiintifico-fantastic. Furios, Vetovitz le-a făcut scandal producătorilor şi le-a cerut să reediteze materialul. Dar *a fost* şocant. *A fost* greu de crezut. „Noi glumeam cu el”, a explicat fiul său, Kreg. „Dar tata era pregătit. Şi ne-am obişnuit cu ideea. Cred că am trecut de la negare la neîncredere, şi apoi la curiozitate.”^

Pentru Vetovitz, cercetările lui White nu erau macabre, ci nobile. A insistat asupra faptului că doctorul înţelegea cum este să-ti trăieşti viata asa cum o trăiau pacienţii săi, că simţea suferinţa şi durerea lor.^ Dar cei mai mulţi (inclusiv diferiţii reporteri şi corespondenţi TV şi radio care au acoperit subiectul în reportajele lor) tot credeau că dorinţa lui Vetovitz de a fi cobai era prostească şi pripită. Însă Vetovitz, un pionier la fel de trufaş ca White însuşi, i-a ignorat. Era perfect pentru acest demers, susţinea el, pentru că „numi pasă nici cât negru sub unghie despre ce cred alţii”.White l-a vizitat pe Vetovitz la casa lui special amenajată din Hinckley, Ohio. Cei doi au stat în zona de luat masa, zugrăvită cu alb şi imaculată, care avea nişte uşi glisante ce dădeau într-un balcon cu privelişte spre o mare de conifere verzi. White stătea în picioare, în spatele noului său pacient, cu mâinile odihnindu-se pe umerii lui Vetovitz, în timp ce priveau spre aparat. Avea să fie fotografia lor oficială pentru presă. White a vorbit despre vieţile

pe care le-ar putea salva, despre timpul pe care l-ar putea câştiga pentru pacienţii săi. Poate că persoanele paralizate nu erau considerate candidaţii ideali pentru transplanturile de organe, dar erau fiinţe umane cu suflete omeneşti. Viata lor nu merita să fie salvată?—

White era deja ocupat să conceapă o procedură chirurgicală adaptată pentru a putea fi folosită pe fiinţe umane. Susţinea chiar că aceasta va fi mai simplă; la urma urmei, venele şi arterele – şi toate ţesuturile, de fapt – sunt mai mari şi mai uşor de văzut şi operat. În plus, White cunoştea creierul uman şi răspunsurile sale electrice mai bine decât pe cele ale maimuţelor. Nu avea nevoie decât de nişte sisteme de asistenţă sigure, echipe mai complexe şi o sală de operaţie mai mare. Ba chiar defalcase până şi estimările costurilor. Operaţia în sine ar fi costat între 100 000 şi 200 000 de dolari. White considera că nu era foarte scumpă dacă priveai lucrurile în ansamblu, mai ales dacă luai în considerare că un transplant de rinichi costa în medie 400 000 de dolari, calculând timpul şi echipamentele necesare. Dar, desigur, White urma să aibă nevoie şi de fonduri pentru pregătirea iniţială, teste şi o sală de operaţie specializată, echipată pentru efectuarea unor intervenţii chirurgicale pe două persoane, cu două echipe chirurgicale diferite care să lucreze în tandem. Apoi trebuiau luate în calcul şi îngrijirile postoperatorii şi, probabil, recuperarea, ca să nu mai vorbim de medicaţia antirejecţie. Pentru a face toate acestea, costul final avea să ajungă, fără îndoială, la aproape patru milioane de dolari. Bănuia că subvenţiile îl

acopereau, aşa cum se întâmplase şi în cazul operaţiilor pe maimuţe. Poate aveau să-l susţină cei de la National Institutes of Health. *Poate.* Ar fi putut întâmpina dificultăţi să-i convingă pe cei din comisiile de etică din spitale, chiar dacă nu exista un organism federal de reglementare.— White şi Vetovitz îşi faceau griji că operaţia ar fi putut fi considerată în continuare prea tabu.

Anul 1998 a început cu o lună ianuarie rece şi un scandal politic „fierbinte” (şi anume, relaţiile nepotrivite ale preşedintelui cu o tânără stagiară). Dar vestea cea mai importantă pentru White era de alt gen: perioada petrecută de el la Metro era oficial pe sfârşite. Trebuia să se pensioneze înainte de sfârşitul anului 1999. Asta însemna că avea la dispoziţie mai puţin de doi ani pentru a stabili exact parametrii în care să se desfăşoare transplantul de corp pentru Vetovitz – nu era prea mult timp pentru a găsi o modalitate de a împărtăşi Chirurgia White întregii lumi.

Sălile de disecţie au reprezentat întotdeauna biblioteca privată a chirurgilor. Deschiderea unui cadavru, la fel ca paginile unei cărţi unice, a devenit un ritual de iniţiere pentru mulţi studenţi la medicină. White voia să-şi ducă protocolul chirurgical mai departe. Şi l-a imaginat de nenumărate ori, stând întins în pat şi vizualizând operaţia, perfecţionând-o în spaţiul privat al propriului cap. Voia ca degetele lui să-i urmeze exemplul, să taie cu un bisturiu pe liniile indicate în diagramele sale. Nu mai avea nevoie de maimuţe; la fel ca omologul său din literatură, dr. Frankenstein, avea nevoie de un cadavru proaspăt. În mod

obişnuit, cadavrele de la facultăţile de medicină sunt conservate, emanând mirosul greoi de substanţe chimice care schimbă coloritul cărnii şi pătează ţesuturile atât de mult, încât niciun organ nu mai arată asa cum ar trebui şi nimic nu mai este ca în manuale. White avea nevoie de un corp neafectat de tot acest proces: un cadavru proaspăt, un corp până nu de mult în viaţă. La fel ca predecesorul său, Joseph Murray, care călătorise pe drumuri îngheţate pentru a putea ajunge la propriul cadavru proaspăt de care avea nevoie pentru a exersa un transplant de rinichi cu doar câteva zile înainte de Crăciun, White a cerut nu unul, ci doi „pacienţi” potriviţi pentru practică. Intre timp, şi-a scos caietele vechi, schiţele şi planurile operaţiilor făcute pe maimuţe. A vizionat şi înregistrările video ale intervenţiilor chirurgicale – imagini granulate, dar care ofereau o claritate tulburătoare plină de culoare, întrebarea la care trebuia să răspundă era următoarea: ce trebuie să se schimbe pentru a putea extinde operaţia de la maimuţă la om?

White îşi detalia etapele de lucru precum hărţile cerului, cartografiind etapele, de la vasele cele mai mici ale maimuţelor până la anatomia corpurilor umane. Văzuse interiorul a sute de maimuţe – şi mii de bărbaţi, femei şi copii. În ciuda deceniilor de practică, un transplant pe primate rămânea de departe mai străin şi necunoscut. Corpul uman îi era familiar. Putea să urmărească nervii spinali şi cranieni cu ochii închişi. White s-a uitat pentru ultima dată peste notiţele sale. Nu avea nevoie de un medicament nou, nu neapărat. Nici măcar nu avea nevoie de echipamente noi.

Menţinerea fluxului sangvin avea să fie esenţială, la fel ca monitorizarea activităţii creierului, dar oricum făceau asta în majoritatea intervenţiilor chirurgicale. Însă aveau nevoie de o tehnologie infailibilă. O proiectase împreună cu Albin; maşina de perfuzie a sângelui funcţiona aproape ca o inimă şi un plămân mecanice. Putea propulsa şi pompa sângele şi putea furniza oxigen atât corpului destinatar, cât şi capului transplantat în timpul etapelor intermediare extrem de importante.— Dacă ceva ar fi decurs necorespunzător când corpul era transferat, aparatul putea prelua conducerea, astfel încât creierul să nu fie pus în pericol. White s-a dus la laborator pentru a examina echipamentele, bifând elementele care încă mai trebuiau cumpărate sau dublate. Apoi s-a întors în camera de disecţie. Primise un apel telefonic şi avea noroc: tocmai sosiseră două cadavre proaspete. Era timpul să facă un test.

Pe masa de operaţie a lui White se afla un corp lipsit de viaţă. Persoanele care au decedat de curând seamănă foarte mult cu cele care dorm, cu excepţia ochilor care privesc fix în sus, fără a clipi. White a atins gâtul pentru a trasa o linie fină în jurul circumferinţei sale, apoi a împins două cârlige din metal peste cap, fixându-le cu şuruburi pe acesta. Nu departe, pe o masă de operaţie identică, se afla cel de-al doilea cadavru aflat în „moarte cerebrală”. La operaţia reală, două echipe de chirurgi, medici secunzi şi asistenţi, asistente medicale şi anestezişti aveau să aştepte într-o tensiune aproape palpabilă ca bisturiul să sclipească deasupra pacienţilor. White încă

avea nevoie de echipa sa pentru a face această intervenţie, dar acum lucrau fără a resimţi aceeaşi nelinişte – la urma urmei, nu era ca şi cum „pacienţii” puteau muri.

White a separat patru dintre cele şase vase principale, venele esenţiale care trec pe sub piele, şi le-a conectat prin intermediul unor tuburi încolăcite la vasele din trunchiul victimei aflate în „moarte cerebrală”. Dacă inimile ar fi funcţionat, în această etapă, sângele din ambele trupuri ar fi început să curgă spre capul primului pacient. Apoi White a tăiat cu grijă şi a suturat vasele până când toate cele importante care alimentau cu sânge au trecut de la corp Ia noul său cap. După încă o oră, White reuşise să reataşeze craniul la trupul aflat în „moarte cerebrală”, fixându-l cu şuruburi pe vertebre şi făcând toate suturile necesare şi îndepărtând toate tuburile acelea spiralate.— White s-a uitat la ceas; echipa reuşise să efectueze operaţia în timp util. Realizaseră cu succes o versiune umană a transplantului cefalic, chiar dacă „pacienţii” erau amândoi morţi.

Spune-i cum vrei: transplant de cap sau transplant de corp. White a folosit ambii termeni. Dar a insistat că operaţia planificată pentru Vetovitz *nu* avea să fie un „experiment”. Experimentele se faceau pe animale şi pe cadavre; o *intervenţie chirurgicală clinică* nu mergea mai departe decât după ce era perfecţionată. Wbite petrecuse aproape 30 de ani rafinând chiar şi cele mai mici detalii. Transplantul de cap sau corp încetase să mai fie un experiment în mintea lui White. Reprezenta doar o intervenţie chirurgicală care încă nu fusese realizată.

— Următorul, a spus White, conducând-o deoparte pe femeia în vârstă cu degetele amorţite pentru a face loc altui pacient.

O mică mulţime se strânsese în jurul lui White la „biroul său de la McDonald’s” din apropierea clinicii – un loc unde putea să se întâlnească cu pacienţii şi să le dea câteva sfaturi gratuite. Totul începuse destul de nevinovat; mai întâi, a fost recunoscut când se afla acolo, apoi cineva i-a cerut părerea cu privire la o problemă medicală, iar curând s-a trezit că merge acolo în mod regulat. Un bărbat îmbrăcat într-o cămaşă murdară i-a strâns mâna.

— Voiam doar să vă mulţumesc, a spus el, zâmbind şi lăsând să i se vadă cioturile de dinţi pe care le mai avea. Am scăpat de durerea de cap.—

White a încuviinţat. Acela fusese un caz uşor: îl j > sfătuise pe bărbat să consume altă marcă de bere.

Avea să caute un nou restaurant McDonald’s, în Geneva-on-the-Lake, după ce s-a pensionat oficial. Putea fi invitat în continuare la conferinţe şi în consilii de administraţie după pensionare; putea chiar să continue să efectueze intervenţii chirurgicale, atât timp cât exista un spital care să îi ofere echipamentele şi spaţiul necesar. Dar era ceva special în faptul că era singurul medic – unica voce a raţiunii şi a autorităţii – care putea atrage publicul prin munca sa. Îi pl ăcea să socializeze cu oamenii simpli, mai ales într-un spaţiu în care nimeni nu avea pretenţii sau aşteptări.

Dar, mai presus de toate, era un loc potrivit pentru a scrie. Zgomotul uşor de fond (de care acum nu prea mai avea parte acasă) îi punea cumva la treabă celulele creierului. Iar White *trebuia* să scrie. Se apropia recepţia în cinstea pensionării sale, urmată de dificila mutare la o oră distantă, şi avea şi un termen limită de respectat pentru *Scientific American.* Însă revista îi oferea cea mai bună şansă să mediatizeze Chirurgia White şi avea să fie pentru prima dată când împărtăşea protocolul perfecţionat. Articolul urma să apară la sfârşitul anului 1999, cu câteva luni înaintea noului mileniu, când secolul XX avea să devină un „cadavru sucit”, cum spunea Thomas Hardy.^ White era pregătit.

„Chiar dacă avem televiziune şi jocuri electronice, scopul tehnologiei este acela de a extinde posibilităţile a ceea ce putem face cu corpurile şi simţurile noastre şi, mai presus de toate, cu mintea noastră”, scriau editorii Glenn Zorpette şi Carol Ezzell de la *Scientific American* în deschiderea ediţiei respective.— Intitulându-şi ediţia „Viitorul tău bionic”, cei doi se refereau la zorii unei ere a aparatelor electronice portabile (deşi iPhone-ul nu avea să apară decât opt ani mai târziu), la noile descoperiri în privinţa codurilor genetice şi a ADN-ului şi la ceva ce descriau în linii mari ca „bionică”. Termenul se referă, de obicei, la concepte cibernetice – înlocuirea unor părţi ale corpului uman cu piese tehnologice –, dar pentru Zorpette şi Ezzell însemna, de asemenea, „fuziunea biologicului cu microelectronica” pentru a transforma vieţile oamenilor.— Explicau că, în următorul deceniu, vom vedea oameni

donaţi, utere artificiale, organe cultivate din celule stern, realitate virtuală bogată din punct de vedere senzorial, scanări corporale personalizate pentru îmbrăcăminte şi vaccinuri genetice care ne vor permite să facem muşchi fără a merge la sală.^ în ciuda anumitor afirmaţii ambiţioase, tonul textului rămânea relativ reţinut, concentrându-se asupra cercetărilor şi testelor efectuate la momentul respectiv. Potrivit editorilor, existau doar trei cazuri particulare, doar trei proiecte dezbătute în paginile revistei care păreau prea ciudate pentru a fi posibile. Unul dintre ele era cel al inginerului Ray Kurzweil, care susţinea că maşinile vor ajunge să aibă emoţii şi conştiinţă. Un alt pionier al stiintei marginale era Dean Hamer, cunoscut pentru că a anticipat particularizarea genelor la bebeluşi, care ar putea influenţa chiar şi personalitatea. Dar editorii au zăbovit şi asupra unei a treia contribuţii aparent scandaloase, un articol intitulat „Transplanturile de cap: echiparea minţilor vechi cu corpuri noi”. „Desigur, nu vom vedea un astfel de monstru”, conchideau editorii – dar, aşa cum se arătase deja, noul mileniu aparţinea celor dispuşi să înţeleagă implicaţiile unui viitor bionic.

Un subtitlu sarcastic – „Capul jos” – apărea deasupra fotografiei unui cap aparent viu şi conştient, într-un borcan de sticlă în formă de clopot. „Acum am putea lua în considerare adaptarea tehnicii de transplant de cap la oameni”, începea White.— Eseul descria protocolul chirurgical – acelaşi pe care tocmai îl practicase pe cadavre, acelaşi pe care intenţiona să-l folosească pe Craig Vetovitz

– în detaliu. Tonul semăna destul de mult cu cel din lucrările sale ştiinţifice

> >

referitoare la transplanturile de cap de maimuţă: autoritar, dar degajat şi încrezător, mai curând accesibil decât exagerat de academic. Cu toate acestea, exista o schimbare notabilă: White nu se mai referea la subiecţii săi folosind termenul „pregătiri” pe care obişnuia să-l folosească atunci când se referea la maimuţe. Acum era vorba despre*pacienţi.*

„Când cei doi pacienţi au fost anesteziaţi”, scrisese el, folosind timpul trecut de parcă operaţia era deja de domeniul trecutului, „cele două echipe” au făcut simultan incizii adânci în jurul gâtului fiecărui pacient.— Încet-încet, echipele au separat ţesutul şi muşchii pentru a ajunge la arterele carotide, venele jugulare şi coloana vertebrală.— Fiind de aproape cinci ori mai mare decât cel al unei maimuţe, sistemul vascular uman era uşor de localizat, explica White, şi era mult mai simplu să operezi pe el. Se exciza osul din gâtul fiecărui pacient pentru a expune măduva spinării şi – la fel ca în cazul macacilor – fiecare era secţionat ? j curat. White a descris încă o dată procedura de îndepărtare a capului, ceea ce el numea „manevra cea mai importantă”, pentru că tot ceea ce urma nu însemna decât suturarea venelor şi a arterelor, fixarea coloanei vertebrale şi coaserea piei iiExistau abateri importante de la operaţia iniţială, desigur; capul celui de-al doilea pacient era, fără îndoială, îndepărtat cu pioşenie. (Probabil pentru a fi înmormântat?) Şi corpul devenit inutil al capului supravieţuitor... ei bine, cu siguranţă

trebuie să ajungă şi el undeva, dar White nu a făcut speculaţii cu privire la practica de a îngropa corpul „vechi” odată ce capul primea un corp nou.

„Eu şi colegii mei am făcut deja primii paşi spre transplantul de cap uman”, conchidea White, iar cuvintele sale erau acum însoţite de imaginea unui cap prins intr-o menghină stabilizatoare, care arăta întocmai ca monstrul lui Frankenstein cu gâtul prins în şuruburi.[5]- Enumera pompele folosite pentru scăderea temperaturii corpului la 10°C, dezvoltarea ulterioară a metodelor de răcire pentru a încetini metabolismul. White vorbea, de asemenea, despre medicamentele necesare pentru a împiedica organismul să respingă noul cap prin suprimarea răspunsului imun. Privind în urmă, mai interesant este ceea ce White nu spunea în eseul său. Evitase să menţioneze numele lui Craig Vetovitz, deşi menţiona un potenţial pacient care se confrunta cu o posibilă insuficienţă a organelor. De asemenea, evitase să pomenească numele, încă protejat de anonimat, al pacientului aflat în moarte cerebrală pe care îl alesese ca donator al corpului. Ştim de la Vetovitz, datorită unui episod difuzat de ştirile canalului de televiziune Fox, intitulat *A Current Affair,* că organismul donatorului de sex masculin era într-o stare excelentă, iar creierul complet inactiv. Nu cunoaştem mai multe şi nici ce măsuri a luat White pentru a obţine permisiunea familiei donatorului ca să facă operaţia.

Eseul lui White se încheia într-un stil mai ezoteric. Transplantarea unui cap uman nu însemna doar o descoperire ştiinţifică, ci era

vorba despre menţinerea şi prelungirea vieţii înseşi – un fel de nemurire acordată prin tranzacţionarea unui corp epuizat. Adevărata întrebare nu era cum se va realiza acest lucru, insista White, ci mai degrabă „cât de bine va accepta societatea ideea că transplantul de creier uman implică transplantarea minţii şi a spiritului... a sălaşului fizic al sufletului?”-^. Transplantul de cap îi putea salva viaţa lui Craig Vetovitz, dar ar fi făcut mult, mult mai mult de atât. Ar fi indicat (era convins White) locul – şi implicit existenţa – sufletului omenesc. Se poate ca acesta să fi fost întotdeauna principalul său scop.

Operaţia de transplant a însemnat întotdeauna mai mult decât carne şi sânge. Joseph Murray numise munca de transplant o „intervenţie chirurgicală a sufletului”; îi oferea un scop şi un sens. White intenţiona să efectueze o intervenţie chirurgicală *asupra* sufletului. Propria filozofie, propriile speculaţii cu privire la locul în care materia întâlneşte imaterialul nu erau decât fum în vânt fără dovezi. O minte care se trezeşte într-un corp nou, având ochii deschişi şi simţurile alerte, deşi în pielea altcuiva: aceasta ar fi fost o dovadă incontestabilă că personalitatea rezidă în creier şi că un suflet cvadridimensional ar putea fi transplantat în limitele unui cap tridimensional. „Acestea sunt întrebările, pe măsură ce încercăm să facem în realitate ceea ce Mary Wollstonecraft Shelley a făcut doar în ficţiune”, a conchis White.—

Articolul a ajuns în presă la sfârşitul toamnei anului 1999. În câteva zile, titlurile din întreaga lume fierbeau a nerăbdare. „Un

chirurg intenţionează să facă un transplant de cap!” anunţa ziarul londonez *TimesP-i-* Jonathan Leake, autorul articolului, susţinea că beneficiarii acestei operaţii ar fi „magnaţii bolnavi aflaţi pe moarte” contra unui preţ consistent de 800 000 de lire sterline per cap. Însă cel mai şocant aspect al ştirii nu era precizarea preţului, ci faptul că era de la sine înţeles că întrebarea nu era *dacă,* ci *când.* Un articol plătit publicat deopotrivă de ziarele *Taiwan News* şi *South China Morning Post* susţinea că White, „cel mai bun neurochirurg din lume”, urma să îndepărteze capul lui Craig Vetovitz la Institutul de Neurochirurgie „Romodanov” din Ucraina, deoarece – adăuga articolul pe un ton alarmist – „institutul are nevoie de bani, iar legile privind transplantul de organe umane în această ţară sunt permisive”. Articolul continua menţionând că factura în valoare de patru milioane de dolari avea să fie acoperită de Naţional Institutes of Health din SUA şi de Fundaţia Christopher & Dana Reeve.Existau, totuşi, unele discrepanţe importante între articole. Unele surse sugerau că operaţia urma să aibă loc la o universitate din Rusia cu un cost de cinci milioane de dolari; potrivit altora, Centrul de Cercetare în Neuroştiinţe din Kiev obţinuse primul drepturile. Doar câteva săptămâni mai târziu, revista britanică *Ethical Record* publica un articol despre operaţia propusă de White (la momentul acela deja considerată iminentă), al cărui titlu era „Care sunt perspectivele pentru transplanturile de corp?”. Menţionându-l pe Craig Vetovitz alături de nume mai celebre precum Stephen Hawking şi Christopher Reeve, articolul nu doar că

apăra activitatea lui White ca fiind corectă din punct de vedere etic, ci şi sugera că paraliticii merită o viaţă mai lungă şi sănătoasă. Autorul conchidea: „Mens sana in corpore sano” („O minte sănătoasă într-un corp sănătos”).^- Ar putea fi surprinzător să descoperim o revistă de etică susţinătoare cu atâta entuziasm a unei intervenţii chirurgicale extrem de tulburătoare – dar nu şi atunci când autorul articolului este Harold

>

Hillman, acelaşi neurobiolog britanic care a călătorit la Moscova pentru a-l întâlni pe Demihov şi care lucra el însuşi la ceea ce numea „adeziv cerebral” în încercarea de a stimula regenerarea măduvei spinării şi de a vindeca paralizia.

Poate că noul mileniu încuraja marile speranţe, sau poate că articolul din *Scientific American* atinsese în sfârşit coarda potrivită; oricum, se produsese o schimbare notabilă. Cu doar câţiva ani în urmă, bioeticianul Arthur Caplan acuzase activitatea lui White că are un aşa-zis „factor dezgustător” terminal şi se plângea că „ieftinea” viaţa. Colega sa neurocercetătoare Naomi Kleitman (persoană de legătură în Proiectul Miami pentru Vindecarea Paraliziei) o considerase o „fantezie” şi susţinuse că nimeni, nici măcar pacienţii ei cu cele mai grave dizabilităti, nu şi-ar fi dorit o astfel de intervenţie

? - 3 3

chirurgicală.— Acum, ziarele internaţionale nu îl urmăreau doar pe White, ci îl vânau pentru interviuri şi pe Vetovitz. „Toţi murim la un moment dat”, a declarat Vetovitz pentru un ziar suedez.— Nu se temea să

moară pentru o cauză. Iar White – în ciuda mutării sale la Geneva-on-the-Lake – avea un program aglomerat datorită discursurilor pe care le ţinea două zile pe săptămână pe care încă le petrecea la Metro şi apăruse în două filme documentare. Reflectoarele se aprinseseră, iar doctorul era în lumina lor.

„Am numit-o Operaţiunea White”, declara el pentru revista *Wired* în ianuarie 2000. Simţea că se produce o schimbare fundamentală. Ceasurile şi computerele numărau secundele până la intrarea în noul mileniu, dar nu s-a produs niciun accident sau dezastru tehnologic. Cei care făcuseră stocuri de apă, mâncare, muniţie sau chiar aur, jenaţi, au început să scape de provizii şi să-şi elibereze buncărele improvizate de la subsol. Se petreceau lucruri mult mai importante. Primul echipaj care urma să trăiască pe Staţia Spaţială Internaţională ajungea în spaţiu: erau astronauti americani şi cosmonaut! ruşi care lucrau împreună, ca o echipă. Oamenii de ştiinţă finalizau prima schiţă a genomului uman, iar White publica o prezentare istorică a experimentelor de transplant de creier în revista *Neurologicul Research.* Avea să fie, *trebuia* să fie, un secol al creierului, scria el. întrebarea rămânea însă dacă SUA vor prelua conducerea sau vor fi eclipsate de rivali.

Şi totuşi nu a fost să fie. Vetovitz s-a plâns cu amărăciune în timpul emisiunii *A Current Affair* că „guvernul a intervenit şi a blocat operaţia”—. Nicio dovadă clară nu a apărut de atunci în susţinerea acestei acuzaţii^ dar, chiar înainte de sfârşitul anului 2000, devenise evident că operaţia

nu va fi făcută în Statele Unite. White menţionase Fundaţia Reeve intr-unui dintre interviurile sale din acel an, dar în realitate aceasta nu îi promisese fonduri, iar finanţarea de la NIH era dificil de obţinut pentru orice cercetare, cu atât mai mult pentru activităţi riscante (şi marginale) precum transplantul de cap. Ştirile potrivit cărora operaţia fusese deja programată în Rusia sau Ucraina erau mult cosmetizate, dar fosta Uniune Sovietică oferea cele mai bune opţiuni pentru continuarea proiectului. „Dacă vom face operaţia la Kiev, cred că voi putea obţine un cost de două milioane”, a spus White în luna august a acelui an.— Instituţiile ucrainene erau, aşa cum îi plăcea lui White să le descrie, „foarte nebirocratice” atunci când era vorba despre o intervenţie chirurgicală. Spre deosebire de anii de aşteptare pentru obţinerea aprobărilor din partea Consiliului de Revizuire în Statele Unite şi multele ore de practică, White ar fi avut nevoie de doar trei, patru săptămâni pentru a instrui o echipă chirurgicală (posibil pentru că cerinţele de certificare erau mai puţin stricte), şi de aproximativ aceeaşi durată de timp pentru a „îndeplini formalităţile cerute de autorităţi”—. White fusese ales să devină membru al
academiilor[3] de stiinte medicale rusă şi ucraineană: realizase operaţii şi acolo, chiar în timpul primei sale vizite la Moscova, în 1966. Şi cel puţin, ar fi fost destul de uşor de găsit un corp pentru transplant.^ White a declarat pentru *Wired* că a primit scrisori de invitaţie de la Moscova, Leningrad şi

Kiev. „Toţi mă vor”, a spus el.— Dar nu va mai fi solicitat pentru realizarea unei alte intervenţii chirurgicale la Cleveland Metropolitan General Hospital. Oficial (şi cu o oarecare amărăciune), se pensionase.

## DIN RUSIA, CU DRAGOSTE

Munca de o viaţă nu începe niciodată într-o singură cameră. Cutiile din biroul lui White şi toate comorile ascunse în ele migraseră în trei locaţii separate. I se repartizase un birou de profesor emerit la Metro, o cameră pe care o împărţea cu alţi câţiva profesori pensionaţi care nu puteau renunţa la spital şi tot ce însemna el. Câteva lucruri vechi şi fără valoare au ajuns în biroul său de acasă din Shaker Heights, deja plin până la refuz, iar restul l-au urmat la Geneva-on- the-Lake. Casa de lângă lac avea un aer mai modern, cu biroul din plastic laminat şi ferestrele glisante care dădeau spre malul lacului. Pe pereţi fuseseră atârnate de curând premiile sale, câteva fotografii alb-negru ale primelor operaţii de izolare şi fotografii ale Papei. Erau şi două portrete pe care le considera demne de o atenţie deosebită. Primul portret era al lui Harvey Cushing, adesea considerat părintele neurochirurgiei. Al doilea aparţinea unui om pe care White îl întâlnise: dr. Vladimir Negovski, părintele sovietic al „reanimatologiei” (resuscitării) şi al utilizărilor hipotermiei, domenii de studiu care îl faceau moştenitorul *Experimentelor de reanimare a organismelor* ale lui Serghei Briuhonenko.

White făcuse mai multe călătorii în Rusia. Ba chiar se întorsese la Institutul de Cercetare a Creierului cu o echipă de televiziune CBS, în anul 1992. În cele din

urmă, îi permiseseră accesul lui White în legendara cameră numărul 19, unde creierii unor lideri proeminenţi stăteau suspendaţi în formaldehidă – chiar şi creierul lui Lenin era acolo.Deşi se pretindea că lipseşte de ani buni, creierul lui Lenin fusese, de fapt, tăiat într-un uimitor număr de 30 000 de felii. Subţiri ca hârtia, păstrate cu mare grijă şi aproape transparente, feliile acelea erau tot ce mai rămăsese din mintea aflată în spatele Revoluţiei. „Am ţinut în mână o secţiune a creierului unui om care a fost responsabil pentru uciderea a milioane de oameni şi care a creat o formă de guvernământ comunist care încă există în multe ţări din întreaga lume”, a declarat White echipei de filmare. Era o onoare pe care o aştepta de trei decenii, un semn de respect şi încredere pe care îl aprecia – dar era şi foarte bucuros că pleacă de acolo.— Una era să înfiinţezi un muzeu al patologiei, ca o amintire a succeselor, eşecurilor şi a nesfârşitelor ) > > cercetări în vederea unei asistenţe neurologice mai bune, şi alta era să te afli, chiar şi numai în trecere, în prezenţa lui Vladimir Lenin şi a întregii istorii care îl însoţea. Dar poate cel mai surprinzător lucru despre călătoria lui White nu erau minunile la care era martor, ci lucrurile aparent banale care căpătau proporţii mitice pentru ruşii pe care îi întâlnea. Un coleg l-a dus pe White în ziua aceea să-i arate bunul cel mai de preţ al Institutului Creierului: un computer Apple timpuriu. Doar Linul.— Iar lucrurile nu se îmbunătăţiseră foarte mult în noul mileniu.

În anul 2000, Rusia se afla într-o perioadă de tranziţie. Boris Elţîn deţinea controlul, dar efectele instabilităţii

guvernului său erau profund evidente.— Criminalitatea stradală luase proporţii, în special furtul din buzunare şi al banilor direct din mână în pieţele aglomerate. Moneda naţională se prăbuşise, iar oamenii se chinuiau să-şi câştige existenta. Asta nu părea să fie libertate, ci mai curând sărăcie. Chiar şi taximetriştii se plângeau de necazurile care le fuseseră provocate de „vestici” şi de americani în mod special (deşi nimeni nu putea spune exact în ce mod).— Premierul Vladimir Puţin pusese ochii pe preşedinţie, dornic să stabilească o oarecare ordine. Condus de un val de nostalgie faţă de nişte vremuri sovietice de mai mare stabilitate, avea să-şi vadă visul împlinit la 7 mai, restabilind imediat imnul naţional sovietic din 1944.

Este posibil ca White să fi primit o mulţime de invitaţii din partea colegilor săi din Rusia şi Ucraina pentru a le onora instituţiile cu operaţia sa revoluţionară, dar totul se reducea la costuri, costuri şi iar costuri. Chiar dacă reduceai drastic toate costurile, transplantul total de corp necesita sume semnificative. Da, Cortina de Fier se ridicase, dar spitalele rămăseseră fără bani, iar laboratoarele şi tehnicile medicale rămăseseră cu aproximativ zece sau cincisprezece ani în urmă din punct de vedere tehnologic. Dacă dorea să efectueze operaţia de transplant în fosta URSS, White trebuia să furnizeze el însusi fondurile necesare.

Ironia era că White ar fi putut face operaţia în 1975* Fusese informat că doi gemeni identici fuseseră arestaţi, judecaţi şi condamnaţi la moarte în Kiev şi fusese

invitat să încerce pe oameni ceea ce făcuse pe maimuţe, folosindu-i pe cei doi fraţi pe post de subiecţi; laboratoarele din Kiev erau la dispoziţia sa. Cu siguranţă *ar fi fost* pacienţii perfecţi. În cazul în care operaţia ar fi eşuat, ar fi murit sub anestezie, probabil într-un mod mult mai puţin dureros decât prin execuţie.— Dacă ar fi reuşit, White ar fi putut dovedi Principiul White: acela că sufletul uman este mobil, că poate fi mutat şi că un transplant de corp ar putea salva viaţa unei minţi captive într-un corp muribund. Dar nu asa funcţionau lucrurile. Niciun chirurg, indiferent de etică, nu ar opera vreodată pacienţi împotriva voinţei lor, şi cu atât mai puţin deţinuţi (posibil politici). Iar White a avut nevoie de toţi anii care au urmat pentru a crea un protocol chirurgical despre care credea că va fi suficient de sigur pentru un studiu clinic. PETA îl numiseră dr. Frankenstein, da, dar se înşelaseră cu privire la un singur lucru: lui White chiar îi păsa şi de mijloace, şi de scop. Progresul ştiinţific nu era totul. Pe o mare a eticii şi moralităţii „nu există hărţi de navigare”, spusese White odată. Singura busolă este conştiinţa omului.—

în Rusia, White ar fi găsit, fără îndoială, sprijin la oricare dintre instituţiile pe care le menţionase ca fiind candidate, dar nu şi finanţare. („Am verificat corespondenţa astăzi şi, destul de ciudat, nu am găsit nici un cec în valoare de două milioane de dolari”, a glumit el în faţa unui reporter.)-^ în Statele Unite, cu siguranţă existau bani suficienţi, dar operaţia lui White nu avea să primească nicio finanţare. În luna septembrie a anului următor, la nici doi ani

de la pensionarea lui White, s-au prăbuşit Turnurile Gemene. Optimismul impetuos al noului mileniu se transformase în frica de terorism şi ameninţarea războiului în Orientul Mijlociu. Să fi fost oare această schimbare bruscă aflată în centrul atenţiei? Sau poate că era cursei abilităţilor ştiinţifice contra altor naţiuni ajunsese brusc la final? Oricum ar fi fost, transplanturile la maimuţe, considerate odinioară cercetări inovatoare, au fost privite tot mai mult ca o ştiinţă macabră, marginală. Nemulţumirea principală a scepticilor nu avea ca ţintă moartea cerebrală şi nici măcar experimentele pe animale ale lui White, ci era legată de secţionarea coloanei vertebrale.

White acceptase întotdeauna că limitarea principală a operaţiei sale ar fi fost un pacient paralizat. Este unul dintre motivele pentru care s-a concentrat atât de mult asupra unor persoane care erau deja paralizate; pentru ele, operaţia ar fi însemnat prelungirea vieţii pe care o aveau, nu obţinerea uneia mai bune. White şi-a păstrat speranţa că, într-o bună zi, ştiinţa ar putea rezolva şi această problemă, dar scopul său principal fusese întotdeauna acela de a dovedi conceptul. La urma urmei, primele transplanturi de inimă nu îmbunătăţiseră viaţa celor care o primiseră, ba chiar le-o scurtaseră. Cu toate acestea, fără acele prime intervenţii chirurgicale, practica extinsă a transplanturilor de inimă, cu adevărat salvatoare de vieţi, de care dispunem astăzi, nu ar fi devenit niciodată o realitate. Pentru White, inovaţia lui era importantă din aceeaşi perspectivă, însă pentru criticii săi, era un pas prea departe.

Nimeni nu dorea să susţină o intervenţie chirurgicală atât de drastică, decât dacă rezultatele ar fi dus la recuperarea pacientului, nu doar la o prelungire a tetraplegiei de care suferea.

Într-un interviu pentru CBS, dr. Jerry Silver, neurolog la Case Western Reserve University, a criticat activitatea lui White. Silver se afla în laborator în 1970, când maimuţa lui White s-a trezit, complet paralizată. „A fost îngrozitor”, a povestit el. „Nu cred că ar trebui să se mai facă asta vreodată.” Deoarece reataşarea măduvei spinării umane era o „pură şi totală fantezie”, efectuarea unui transplant de cap ar fi lăsat pacientul paralizat permanent; pentru Silver, chiar dacă pacientul ar fi fost paralizat de la bun început, acest tip de chirurgie experimentală „nu ar fi trebuit să aibă loc niciodată”.-^ Dr. Steven Rose, director de cercetare a creierului la Open University din Marea Britanic, era de aceeaşi părere. L-a atacat pe White într-un interviu acordat în 2001 postului de televiziune BBC News, numindu-i lucrarea „complet iluzorie, ¡relevantă din punct de vedere tehnic şi, în afară de orice altceva, o încălcare grotescă a oricărui considerent etic”.^ Citată în acelaşi articol, replica lui White – „astăzi mor oameni care, dacă ar beneficia de transplant de corp, ar rămâne în viaţă în comunitatea celor cu leziuni ale coloanei vertebrale” – nu i-a mişcat pe adversarii săi.-Dr. Peter Hamlyn de la St. Bartholemew Hospital din Londra a numit cercetarea făcută de White „crudă” şi irelevantă, iar pe oamenii precum Vetovitz, „excentrici” care caută atenţia.— White a fost mai deranjat de atacurile asupra celui

care putea un medic să folosească astfel de cuvinte pentru a vorbi despre un om al cărui corp cedează şi care vrea să mai trăiască, oricât de limitată ar fi acea viaţă?

Câteodată, succesul dă naştere propriilor nemulţumiri. Primul pacient cu transplant de inimă a trăit doar câteva săptămâni; cei care au urmat, doar câteva luni. Cu toate acestea, fuseseră consideraţi ca dovadă că transplanturile salvau vieţi. În deceniile care au urmat, ratele de supravieţuire au crescut mult, dar criteriile pentru beneficiari s-au restrâns. Lui Vetovitz i se refuzase un transplant de rinichi deoarece un organism cu handicap nu era considerat un candidat „potrivit”. Indiferent dacă în bine sau în rău, protocoalele chirurgicale ajunseseră să fie evaluate prin opiniile cadrelor medicale cu privire la ceea ce constituie o viată bine trăită. Vetovitz era dovada vie a acestui lucru. încă mai căuta noi posibilităţi, încă mai lupta pentru cercetarea în privinţa celulelor stern. Unde dispăruseră entuziasmul Americii pentru experimentare, pasiunea sa de a încerca ceea ce nu s-a mai făcut niciodată? Părea că obstacolul cu care se confruntau tetraplegicii era acelaşi care afecta Chirurgia White: *paralizia.*

Şi dacă totuşi *se putea* reface conexiunea acelui mănunchi de nervi şi debloca acea autostradă de mare viteză pe care circulau informaţiile între creier şi corp? Ce s-ar fi întâmplat dacă s-ar fi găsit un remediu, tehnologic sau medical, care să refacă şi să reanimeze trupul paralizat? Oare, în cele din urmă, i s-ar fi permis lui White să-şi efectueze operaţia? Răspunsul se afla în orizontul apropiat al aşa-numitului

„viitor bionic”. Şi avea să i se spună *BrainGate.*

---

01 Ideea că viaţa începe la momentul concepţiei este destul de nouă pentru Biserica Catolică, iar poziţia sa cu privire la avort e veche de doar aproximativ 150 de ani. în documentul intitulat *Apostolicae Sedis moderationi* din 1869, Papa Pius al IX-lea declara că avortul reprezintă o crimă. înaintea acelui moment, fătul nu era considerat viu pe deplin până nu se „însufleţea”, adică până în momentul în care căpăta un suflet, o cronologie asupra căreia nimeni nu părea să cadă de acord. Chiar şi poziţia doctorului White cu privire la avort este neclară. (AC *a.)*

02 Spre deosebire de inovaţiile farmaceutice, care sunt reglementate de FDA, nu există nicio reglementare federală standard cu privire la procedurile chirurgicale. Drept urmare, protocolul chirurgical poate varia foarte mult de la o regiune la alta. (AC *a.)*

03 *„Meleagul cu chip ascuţit părea*
*Sucitul cadavru al Veacului,*
*Bolta înnorată criptă-i stătea.*
*Peste bocetul dejale-al vântului. „*

- Thomas Hardy, „The Darkling Thrush”, poem scris pe 31 decembrie 1899. (AC *a.)*

## Capitolul 9

# ŞI DACĂ NU AVEM NEVOIE DE MĂDUVA SPINĂRII?

LA 24 IANUARIE 2000, COMPANIA DE INVESTIŢII NUVEEN a lansat un spot publicitar creat pentru Super Bowl XXXIV. În spotul care durează un minut, Christopher Reeve, actorul din filmul *Superman* şi care a paralizat în 1995, se ridică din scaun şi merge. Reclama a provocat o reacţie extrem de puternică din partea publicului. Tehnologia CGI, atât de familiară acum, era încă incredibil de nouă la momentul acela. Imaginile păreau *reale,* iar spectatorii au asaltat liniile telefonice. Voiau să ştie unde se dusese Reeve pentru a primi tratamentul şi dacă puteau să-l obţină şi ei? Nuveen, o companie de investiţii, cumpărase spaţiul publicitar pentru suma de patru milioane de dolari, susţinând că vrea să inspire investitorii să facă donaţii unor organizaţii caritabile precum cea a lui Reeve (în loc să-şi cumpere „ambarcaţiuni mai mari”).” Compania şi postul ABC (care difuza campionatul Super Bowl în acel an) au fost acuzaţi că induc publicul în eroare în mod grosolan, dar Reeve a insistat că scena prezentată în anunţ este „ceva ce se poate întâmpla cu adevărat”. Reeve nu avea să mai prindă acea zi, dar cuvintele sale erau remarcabil de profetice. Doar doi ani mai târziu, Cyberkinetics Neurotechnology Systems Inc., un start-up care se ocupa de

dispozitive medicale şi ale cărui rădăcini duceau la Brown University, a solicitat permisiunea de a lansa studiile clinice pilot ale unui *sistem de interfaţă neuronală* de primă generaţie. Compania dorea să implanteze un dispozitiv în interiorul creierului uman care să trimită semnale direct muşchilor, ocolind nervii spinali retezaţi. Echipele de cercetare de la Brown, Massachusetts General Hospital, Universitatea Stanford, Providence VA Medical Center şi Case Western Reserve University, unde fusese şi dr. White, începuseră să pună o întrebare provocatoare: dar dacă nu avem nevoie de măduva spinării? Dacă un pacient s-ar putea mişca doar gândindu-se la asta?

## BRAINGATE INTRĂ ÎN SCENĂ

Dr. John Donoghue, şeful departamentului de neuroştiinţe de la Brown, a început să studieze în anii 1980 modul în care creierul traduce gândirea în acţiune – şi, ulterior, a reflectat la modul în care pot fi traduse aceste impulsuri electronice în limbajul (şi electric) al computerelor şi comenzilor mecanice.- Teoretic, cercetările sale au oferit prima oportunitate de a-i permite creierului să şunteze măduva spinării şi să comunice direct cu membrele. Brown nu avea resursele necesare pentru a crea tehnologia care putea permite acest lucru; dar University of Utah concepuse nişte cipuri neuro-senzoriale avansate, care puteau fi capabile să măsoare şi să transmită activitatea neuronală sub formă de impuls electric.— Donoghue a făcut

echipă cu cercetătorii universităţii şi a depus documentele prin care solicita animale de laborator pentru începerea testării produselor. În scurt timp, a primit primul său macac rhesusA

Macacul experimental al lui Donoghue urma să fie învăţat să îndeplinească diferite sarcini, cam ca în cazul maimuţelor folosite de dr. White în cercetările sale pentru doctorat. Ca orice primat din noul mileniu, macacul a fost instruit pe nişte jocuri video digitale care au înlocuit maşinăriile analogice de învăţare, deprinzând folosirea unui joystick pentru a muta un cursor în schimbul unei recompense. Echipa chirurgicală a lui Donoghue a anesteziat apoi maimuţa şi i-a implantat un cip electronic adânc în creier.- Apoi l-au conectat direct la un computer. Pentru a obţine recompensa, maimuţa trebuia să mişte cursorul din nou, dar fără a folosi joystickul. În schimb, trebuia *să se gândească* la mişcarea joystickului; făcând asta, impulsurile electrice din creierul maimuţei mutau cursorul pe ecranul computerului. Într-un mod aproape miraculos, pentru prima dată, un gând a fost tradus electric în acţiune fără ajutorul măduvei spinării.

Donoghue a ales revista *Nature* pentru a publica articolul prin care îşi anunţa succesul, la fel cum făcuse şi White cu câteva decenii înainte. „Instant Neural Control”, aşa cum se intitula articolul, susţinea că noua tehnologie ar putea fi folosită de pacienţii paralizaţi – nu pentru a-şi controla propriile membre (sau nu încă), ci pentru a interacţiona cu lumea din jurul lor doar gândindu-se la asta.-^ Articolul a

provocat senzaţie şi a generat o rafală de articole în alte publicaţii, cum ar fi „Monkey See, Cursor Do” din *Sciencey* care susţinea că „animalele puteau muta cu «gândul» cursorul spre ţintă la fel de repede cum puteau să-l mute cu mâna”-. Dar Donoghue încă nu ştia *la ce* se gândeau maimuţele; nu puteau vorbi cu el şi nu puteau explica ce simt. Din această cauză, trebuia să folosească dispozitivul pe oameni. Donoghue a devenit cofondatorul Cyberkinetics Neurotechnology Systems Inc. împreună cu colegii săi de la Brown, Mijail Serruya şi Gerhard Friehs, profesori de neurologie, respectiv neurochirurgie, şi Nicho
Hatsopoulos, președintele Departamentului de Neuroştiinţe Computaţionale de la University of Chicago. Şi-au propus să obţină împreună finanţarea dispozitivului şi aprobarea FDA— pentru studiile clinice.

În 2004, spitalele din Rhode Island, Massachusetts şi Illinois au fost aprobate ca locaţii pentru efectuarea primelor teste. Patru participanţi cu tetraplegie au fost de acord să se înscrie în programul de studiu/ Intervenţiile chirurgicale au decurs fără complicaţii, dar, din păcate, studiul s-a dovedit anevoios şi de durată, necesitând două luni de lecţii şi apoi numeroase ore de practică pentru mutarea cursorului – şi toate acestea în contextul vieţii de zi cu zi a j >
pacienţilor. Cyberkinetics avea să petreacă încă doi ani perfecţionând sistemul de interfaţă neuronală. Apoi chirurgii au implantat senzorul în creierul unui tânăr de 25 de ani din Rhode Island, Matthew Nagle, care fusese vedetă de fotbal american în liceu şi care paralizase după ce a fost

înjunghiat în gât la o petrecere organizată de 4 Iulie cu trei ani înainte. I-au conectat creierul la un braţ protetic. În curând, a putut deschide şi închide palma doar gândindu-se la această acţiune. Apoi a ridicat braţul în aer.

— Să fiu al naibii! a exclamat el.

Nu-şi mai mişcase braţele şi picioarele de ani buni, dar acum le facea cu mâna chirurgilor *folosiri du-se doar de minte.-*

Pentru Donoghue, cea mai importantă constatare a studiului nu era aceea că oamenii pot face aceleaşi lucruri ca maimuţele. Cercetătorii îşi făceau griji că s-ar putea atrofia căile neuronale sau că ar putea fi redirecţionate. Dar semnalele din creierul lui Nagle care îi controlau mişcările braţelor erau încă funcţionale, chiar şi la câţiva ani de la rănirea sa. Ceea ce demonstra că gândurile care ne ghidează braţele, degetele de la mâini şi de la picioare, care ne fac să ne încreţim nasul sau să ridicăm o sprânceană rămân active chiar şi atunci când informaţiile senzoriale au lipsit perioade lungi. Pentru Donoghue, acest lucru însemna că viitoarele implanturi nu vor mişca doar membre robotice, ci vor pune în mişcare chiar membrele *pacientului.* Ceea ce însemna că vindecarea paraliziei era posibil să nu depindă de „repararea” măduvei spinării. Nu era nevoie să repari ceea ce puteai ocoli.-

Implantul sistemului de interfaţă neuronală BrainGate al lui Nagle avea aproximativ dimensiunea unei pastiluţe pentru copii. O sută de electrozi subţiri ca firul de păr ieşeau printr-o parte. Dispozitivul era implantat chiar deasupra unei regiuni a creierului despre care se ştie

că are sub control activitatea motorie. Pentru Nagle, cipul fusese conceput să funcţioneze intr-un singur mod: transmitea gânduri, care erau convertite în semnale electrice, care se traduceau în mişcări externe. Însă la alte modele, procesul avea şi un feedback. Donoghue a sugerat că „electrozii cerebrali de profunzime” implantaţi până la zece centimetri în creier ar putea fi utilizaţi pentru a atenua durerea cronică sau ar putea fi implicaţi în alte boli, cum ar fi Parkinson, epilepsia şi depresia.— Dar David Ewing Duncan, jurnalist şi autor al cărţii *Experimental Man*$_y$ a scris un articol drept replică pentru *SFGate,* întrebându-se dacă nu cumva, creierul putând fi hrănit cu impulsuri, totul ar putea evolua spre controlul din partea minţii? Sau ar putea oare dispozitive precum cel al lui Nagle să le permită piloţilor de vânătoare să piloteze avioane şi să trimită rachete doar folosindu-şi gândurile – o întoarcere ciudată la experimentele telekinetice bizare ale Rusiei sovietice? Donoghue a recunoscut că un actor conectase la propriul stomac nişte dispozitive care transmiteau impulsuri electrice pentru a controla un al treilea braţ cu zece degete, activând celulele motorii folosindu-şi doar muşchii stomacului.— Totuşi, Nagle nu a băgat în seamă nicio posibilă consecinţă negativă, convins fiind că Dumnezeu îl folosea pentru a arăta lumii cum ar putea fi viitorul. „Nu am niciun regret”, a spus el. „Sper că acest lucru aduce speranţă şi altor „12 persoane. —

Si cu siguranţă a făcut-o – şi nu doar celor care Î O J J *aveau* paralizie. Un anume neurochirurg urmărise cercetările lui Donoghue cu foarte,

foarte mult interes.

Dr. White a comandat cafea şi s-a aşezat la masa preferată din restaurantul McDonald’s din Geneva, Ohio. Nu prea aveai la ce să te uiţi, doar decorul obişnuit al unui local de pe marginea drumului de pe o autostradă aglomerată. White ceruse un loc propriu de parcare – nu unul *prea* mare, dar nu ar fi fost frumos să aibă un spaţiu liber inscripţionat cu cuvintele „DR. WHITE”? Managerul a crezut că glumeşte când i-a spus că intenţionează să folos ească restaurantul pe post de birou. Când şi-a dat seama că bătrânul cu şapcă de baseball şi ochelari bifocali vorbeşte serios, a fost de acord să ajungă la un compromis. Masa lui White rămânea rezervată permanent, cu o plăcuţă cu aspect oficial pe care îi era scris numele. Connie, proprietara cafenelei Sunrise din apropiere, i-a pus numele pe un scaun special.

La 74 de ani, White se pensionase de cinci ani, dar pensionarea nu îi oprise creierul din zbârnâit, nu îi oprise entuziasmul faţă de orice posibilitate nouă din lumea vastă a cercetării neurostiintifice. Mai erau atât de multe lucruri pe care le putea face – voia să rămână implicat, integrat, important. A ocupat un post de consultant pentru asigurări mutuale de sănătate, un post de profesor invitat la St. George’s University School of Medicine din Grenada şi făcea şi muncă suplimentară ca membru al Academiei Pontificale de Ştiinţe, scriind lucrări şi participând la discuţiile despre poziţia Bisericii cu privire la celulele stern şi la momentul în care *începe* viaţa. Mergea în vizită în mod regulat la Metro,

uneori petrecându-şi noaptea în casa pe care el şi Patricia încă o deţineau în Shaker Heights, şi servea ca referent expert şi editor ocazional pentru ziare şi reviste medicale. De asemenea, cu mai multă modestie, scria o rubrică permanentă în ziarul local *News-Heraldy* care era uneori singurul loc în care îşi putea face auzită vocea mai personală, în încercările sale de a fi în continuare cu un pas înaintea vremurilor şi, poate, de a rămâne important.

Aşa că atunci când a apărut vestea despre BrainGate, scăpărând de emoţia generată de ştiinţifico- fantastic, White s-a aşezat la biroul său de la McDonald's pentru a scrie despre asta. „Asistăm cu totii la o adevărată revoluţie în domeniul sănătăţii", scria el. „Odată cu progresele viitoare ale acestor tehnologii, multe boli neurologice şi psihice vor putea fi tratate, creându-se o nouă specialitate medicală de «inginerie a creierului»."^ Dacă exista vreo urmă de invidie profesională în articol, aceasta era imperceptibilă. White a scris în schimb despre oportunitate şi despre modul în care electrozii ar putea fi folosiţi într-o zi pentru a şunta conexiunile dintre creier şi corp. Dar chiar şi aşa, comunitatea neuroştiinţifică rămânea sceptică. „Este multă agitaţie, mult divertisment", s-a plâns dr. Miguel Nicolelis, profesor asociat de neurobiologie la Duke University, parcă într-un ecou al acuzaţiilor aduse chiar lucrării revoluţionare a lui White.— Cercetătorii implantau electrozi în creier, care transmiteau şi primeau mesaje; chiar dacă controlul mintii nu era cu adevărat o í ameninţare, tot era nevoie de reglementări pentru a tine sub control stiinta

nonconformistă şi riscurile la care erau expuşi pacienţii.

White părea să fie de acord cu asta. „Nora mea cea mai tânără m-a întrebat zilele trecute dacă stiinta ar putea crea acum zombi, [şi] iniţial am crezut că întrebarea este prostească”, a scris el.^ Dar poate că nu era chiar atât de exagerată. White revizuise activitatea experimentală privind stimularea creierului, în special studiile pe animale realizate în centrele de control şi comportamentale care stârniseră suspiciuni sau fuseseră compromise. Cunoştea studii în care stimularea cerebrală modificase caracterul şi reacţiile animalelor: un taur nu mai voia să pornească la atac, iar un şobolan devenise obsedat să-şi ofere senzaţii de plăcere. (Din păcate, şobolanul şi-a oferit plăcere până a murit.) White nu a numit niciodată opera lui Donoghue exagerată sau macabră, dar nici nu s-a putut abţine să nu se gândească la scenariile posibile în care lucrurile decurg prost. La urma urmei, aceasta rămânea o *intervenţie chirurgicală pe creier,* cu toate problemele potenţiale care decurgeau din ea. „Pe termen scurt, ar putea eşua, provocând hemoragie cerebrală dacă amplasarea electrozilor este inadecvată. Pe termen lung, ar putea apărea infecţii sau defecţiuni ale bateriei şi dispozitivului”, scria el.— Creierul nu era un loc de joacă. Dar BrainGate avea răspunsuri şi în acest caz.^

La începutul operaţiei pentru amplasarea electrozilor, echipa chirurgicală fixa pe capul pacientului un dispozitiv special numit cască stereotactică pentru a-l imobiliza. O sferă transparentă din plastic, cu

proeminenţe în partea de sus şi în lateral, casca arăta ca un dispozitiv de astronaut fantezist din filmele stiintifico-fantastice vechi. În emisferă, nişte monitoare de imagistică prin rezonanţă magnetică (RMN) treceau pe deasupra capului pacientului, folosind unde radio de înaltă frecvenţă pentru a oferi imagini cu care chirurgii să poată construi o hartă a creierului.— Neurochirurgii nu mai operau pe nevăzute; pentru operaţiile BrainGate, puteau vedea cu exactitate locul în care urmau să amplaseze un electrod pentru a stimula o anumită parte a creierului. Doar o mică incizie trebuia făcută în scalp, un mic orificiu în craniu, iar apoi electrozii erau introduşi încet în interior. Până în acel moment, pacientul rămânea treaz. Aveau nevoie ca el să fie conştient. Răspunsurile sale îi ajutau pe chirurgi să coordoneze datele din interiorul căştii cu datele obţinute prin scanarea RMN. Fiecare creier îşi păstrează micile sale mistere, aşa că aveau nevoie de cooperarea pacientului pentru a fi siguri că stimularea se producea exact în locul potrivit: *Simţiţi acest lucru în mână? În degetele de la picioare?* Numai după ce se asigurau că răspunsurile pacientului îi ghidaseră spre locul potrivit pentru stimulare, pacientul era anesteziat, permiţându-i neurochirurgului să „pătrundă prin tunel pe sub ţesuturile” capului, gâtului şi pieptului, aşa cum spunea White.— Sub pielea de pe piept se monta un stimulator, destul de asemănător cu cel cardiac, care trimitea semnale mai departe, iar nişte fire faceau conexiunea între electrozii din creier şi muşchii aferenti. După ce se trezea şi era instruit să îl utilizeze, pacientul putea să se

stimuleze singur. *Dar dacă* un astfel de dispozitiv i-ar fi putut permite cuiva să meargă din nou? Oare puteau fi plasaţi suficient de mulţi electrozi, suficient de specifici, pentru a permite transmiterea impulsurilor până la braţe şi picioare? Şi dacă da... avea oare lumea să fie pregătită, o dată pentru totdeauna, pentru Chirurgia White?

White vedea clar beneficiile tuturor acelor dispozitive electrice care ar fi putut reprezenta soluţia alternativă la secţionarea măduvei spinării. Dacă sistemul BrainGate funcţiona cu adevărat, protocolul său meticulos ar fi putut fi, în sfârşit, supus testelor clinice. Dar dacă era aşa, foarte probabil că nu White ar fi fost cel care ar fi făcut operaţia. În timpul şederii sale în biroul de la Metro, mai întâlnea uneori câte o echipă de urgenţă care se grăbea să se pregătească pentru o intervenţie chirurgicală pe creier. Simţea că îi creşte adrenalina, memoria musculară încurajându-l să sară de pe scaun şi să meargă să se spele. O senzaţie pe care o iubea. Mersese atât de departe, încât o numise adevăratul lui drog. Dar White nu mai operase de cinci ani. Fusese ocupat cu alte lucruri.

## EŞTI ÎN DOSARELE X

La începutul lunii septembrie 2007, White şi-a îmbrăcat halatul de laborator, aşteptând liniştit în biroul chirurgilor emeriţi de la Metro. Aştepta un oaspete, iar faptul că întâlnirea avea loc *aici* îi dădea un sentiment de autoritate.

Fiica sa Patty era cea care aranjase întâlnirea. Mai fuseseră câteva întâlniri

recent, inclusiv una cu un tânăr cineast care facea un documentar pentru *Vice* despre operaţia de transplant de cap. Conştientă de restricţiile financiare obişnuite, Patty îi oferise acestui vizitator din urmă opţiunile standard: cunoştea cele mai ieftine hoteluri la care acesta putea sta, cele mai bune restaurante în care se putea lua o masă copioasă, dar ieftină, şi l-a întrebat dacă are nevoie să fie luat de la aeroport. „Nu”, a spus asistentul personal al bărbatului; va zbura cu avionul privat. Vizitatorul doctorului White era Frank Spotnitz, producătorul executiv al serialului *Dosarele X.*

Spotnitz începuse ca scenarist pentru popularul serial de televiziune. Fusese autorul şi coautorul a 40 de episoade înainte de a produce în cele din urmă primul lungmetraj din aceeaşi serie. Tocmai începuse să lucreze la continuarea filmului, *Dosarele X: Vreau să cred.* când a întâlnit un mic impediment. Spotnitz voia ca unul dintre personaje să realizeze un transplant de cap asupra iubitei sale şi voia să rămână cât mai aproape de faptele ştiinţifice „reale”. Îi ceruse asistentului său care se documenta asupra subiectului să scormonească în istoria medicală şi, în scurt timp, acesta l-a sunat extrem de emoţionat şi i-a spus că nu e ficţiune. Cineva – un chirurg din Cleveland – *chiar făcuse asta.* Spotnitz a vrut să-l întâlnească pe chirurg. Bineînţeles, facea asta în scop de cercetare. Dar şi dintr-o curiozitate îndreptăţită. Ce fel de om era cel care tăiase capetele maimuţelor? „Este întotdeauna foarte interesant pentru mine când scriu o poveste scoasă de nicăieri, din profunzimile

imaginaţiei mele, şi se dovedeşte că are o bază în realitate”, a explicat Spotnitz mai târziu.— Ideea că asta se întâmplase cu adevărat îl umplea de groază şi fascinaţie în egală măsură.

întâlnirea a fost una privată; nu au existat camere de filmat şi nici nu s-a publicat vreun articol care să relateze evenimentul – doar impresiile profunde lăsate asupra unui cineast de SF. Spotnitz a fost copleşit de sentimente contradictorii. S-a simţit pe rând impresionat, înduioşat şi inconfortabil în prezenţa bărbatului din faţa lui. Cu glasul domol, politicos, chiar blând, White era „un om minunat, ca un bunic”, care totuşi vorbea despre secţionarea măduvei spinării maimuţelor cu o detaşare rece...— „Am ajuns într-o fundătură”, a recunoscut White în faţa lui Spotnitz; odată secţionată, măduva spinării nu putea fi reatașată şi nimeni nu ar fi riscat operaţia fără a avea o soluţie reală la paralizia care ar fi rezultat sau, mai degrabă, nimeni nu ar fi riscat *decât daca* noile cercetări, care ocoleau măduva spinării, s-ar fi dovedit de succes. Spotnitz l-a întrebat despre maimuţe: de ce atât de multe? Nu a fost oribil? White a rămas calm. Nu avea nici un fel de mustrări; nu avusese niciodată. Capacitatea lui de a se detaşa emoţional a fost, în cele din urmă, ceea ce a făcut întâlnirea atât de memorabilă pentru Spotnitz. „Ceea ce mi-a rămas în minte a fost impresia pe care mi-a facut-o *omuk* complet netulburat de implicaţiile muncii sale”, îşi amintea el ani mai târziu, în timp ce lucra la serialul Prime Video *Omul din castelul înalt.*—

Pentru Spotnitz, valoarea ştiinţifico-

fantasticului constă tocmai în capacitatea sa de a ne permite să vedem mai clar aceste implicaţii. „Ne facem cercetările cu credinţa că ne îndreptăm în direcţia cea bună”, a sugerat Spotnitz. „Abia după ce tehnologia avansează, înţelegem ce am făcut.în ficţiune, etica are o fată, o intrigă, o naraţiune liniară. Ne pasă de ea; ne regăsim în ea. Ficţiunea oferă un spaţiu în care întrebările omenirii pot fî explorate în siguranţă: ne vom obişnui cu aceste noi realităţi? Le vom accepta, chiar şi atunci când ne aflăm în faţa potenţialelor lor consecinţe? Potrivit lui Spotnitz, aceasta este valoarea ficţiunii: nu faptul că privim astfel de fantezii ca pe nişte modele, ci că le vedem ca pe nişte avertismente. Invenţiile Revoluţiei Industriale au adus cu ele accidentele acelui viitor şi de multe ori nu putem cunoaşte consecinţele până nu le vedem. În acelaşi timp, trebuie să avem grijă să nu inventăm accidentul de tren *înainte* de a inventa trenul... Şi totuşi, întâlnindu-l pe dr. White, Spotnitz dăduse peste cele mai întunecate zone ale propriei sale imaginaţii şi descoperise că ceea ce pândea acolo era *real.*— Poate, a sugerat el, acesta este inconştientul colectiv la lucru – ideea că întreaga omenire este conectată prin nişte legături străvechi şi invizibile la memoria ancestrală şi frica primordială. *Poate.*

Premiera filmului *Dosarele X: Vreau să cred* a avut loc pe 25 iulie 2008 şi a avut încasări de 4 milioane de dolari în prima zi şi de mai mult de 68 de milioane de dolari până la sfârşitul difuzării sale în cinematografele din întreaga lume. Deşi criticii s-au plâns că au văzut „bucăţi de

trup, groază, deprimare şi moarte”—, Roger Ebert i-a acordat filmului trei stele şi jumătate din patru. „Nu e vorba doar despre bine şi rău, ci despre alegeri”, a scris el, ceea ce îl face un thriller horror bun.— Conceptul de transplant de cap devenise din nou o temă a filmelor cu monştri. White a apărut pe genericul filmului cu titlul de consultant medical, dar Chirurgia White nu mai era o ştiinţă adecvată; revenise la statutul de SE Si, cu toate că White pretindea că este mândru de influenţa sa asupra culturii pop, un neurochirurg nu-şi putea construi moştenirea pe *Dosarele X.*

## CÂND PACIENTUL ESTE CHIAR DOCTORUL

Camera îi era nefamiliară. Luminile fluorescente estompate scoteau la iveală nişte pereţi sterili, o perdea arămie trasă deoparte cu nişte cleme metalice şi un monitor amplasat la o oarecare distanţă. De undeva dintr-o parte, se auzeau nişte zgomote neclare şi sunetul produs de nişte tălpi din cauciuc pe linoleumul uzat. Dr. White a clipit pentru a-şi limpezi vederea înceţoşată. Nu se mai vedeau ferestrele care J > dădeau spre lacul Erie; în schimb, se vedeau vârfurile clădirilor care se întindeau până la orizont, pe fundalul cerului rece de noiembrie.

— Am venit să vă arătăm rezultatele RMN, i-a explicat un medic pe nume Columbi.

White cunoştea acest nume – Columbi fusese studentul lui. White îi ceruse pe el şi pe dr. Selman (un alt fost student de-ai lui) în mod special, înainte să devină confuz.

— Aţi suferit un accident, i-au spus ei,

ţinând în mână imaginile unui creier.

Preţ de o clipă, se poate să se fi simţit ca în urmă cu mulţi ani, când ei erau studenţi şi White era profesorul cunoscător care le arăta scanări. Dar de data aceasta, creierul din imagini era al doctorului White, iar o zonă alb-tulbure între craniu şi materia cenuşie îi spunea tot ce trebuia să ştie: suferise un hematom subdural.^ O hemoragie cerebrală.

Era începutul lunii noiembrie, la doar câteva luni de la premiera filmului *Dosarele X.* White plecase la cumpărături cu maşina lui marca Pontiac modelul Grand Am, de culoarea cărbunelui. Drumul spre casă nu era lung; îl parcurgea o dată pe săptămână de ani buni: acelaşi magazin, acelaşi drum, aceeaşi parcare. White abia scosese botul maşinii pe Route 534 semnalizându-şi intenţia de a vira; apoi s-a auzit *bum.*

Nu avea prioritate şi fusese lovit de o maşină care trecea. Saşiul amortizase socul, dar chiar şi cea mai

mică coliziune proiectează corpul cu o forţă care pare mai mare decât ar trebui să o facă posibilă viteza. Luat pe nepregătite, White a fost proiectat din scaunul său în lateral, lovindu-se puternic cu fruntea de uşa din dreptul şoferului. Cuplul care se afla în cealaltă maşină a sunat la poliţie, iar cineva La sunat pe fiul lui White, Michael, care locuia în apropiere.

— A fost doar o tamponare, a explicat White.

Avea o tăietură pe scalp, iar femeia din cealaltă maşină se lovise la braţ, dar nimeni nu a mers la spital. Michael La condus pe White acasă, dar până să ajungă, deja se

formase o vânătaie serioasă. Patricia s-a neliniştit, desigur – ştia de atâţia ani de când era căsătorită cu neurochirurgul că până şi o lovitură uşoară poate avea consecinţe grave. White a insistat că are nevoie doar să se întindă puţin în pat. Însă până a doua zi, devenise evident că ceva nu era deloc în regulă. I se împleticea limba şi era confuz. În ziua a treia, cu mintea în ceaţă şi agitat, White i-a cerut lui Michael să sune la University Hospital.—

Neurochirurg specializat şi în chirurgia spinală, dr. Columbi îl mai operase pe White din cauza unui disc vertebral deteriorat. (Columbi plecase într-o vacanţă la schi cu puţin timp înainte de operaţie, dar a refuzat să schieze de teamă că s-ar putea accidenta şi nu l-ar mai putea opera pe mentorul său. —) White avea încredere în el; trebuia să aibă, după tot ceea ce îl învăţase. Pentru ochiul unui necunoscător, imaginea negru-gri pe care Columbi o ţinea în faţa lui nu ar fi dezvăluit decât conturul neclar al unui craniu şi o mare cantitate de neant încreţit între peretele exterior şi ventriculele cerebrale. Însă lui White, imaginea îi vorbea despre nişte vase sparte şi sânge acumulat în ţesutul moale. White suferise efectiv un accident vascular cerebral. Hematoamele subdurale îi uciseseră o mulţime de



pacienţi; îi salvase pe alţii doar pentru a arăta apoi că aceştia aveau parte de o recuperare incompletă şi greoaie. White a vrut să se ridice, să se dea jos din pat – dar nu mai avea echilibru. Abia putea să-şi ţină capul ridicat. Columbi l-a internat imediat în secţia de terapie intensivă de la Neurochirurgie.

White nu acceptase să se pensioneze. Nu voise să renunţe la spital. Acum, brusc, îşi făcea griji că nu va fi lăsat să părăsească spitalul la timp pentru a sărbători Crăciunul cu familia. Cine va juca rolul lui Moş Crăciun pentru elevii din programul Saturday Scholars, pentru copiii defavorizaţi de la Lomond School – cine va cumpăra cadourile de pe lista profesorilor? ^ Va trebui oare să înveţe din nou să meargă? Oare îi fusese mintea afectată permanent? Şi cum rămânea cu *munca lup*

Câteva luni mai târziu, White era încă la centrul de reabilitare. „Mi-am amintit de... *Portretul lui Dorian Gray*\ a scris el în articolul său din *NewsHerald.* White se imagina ca Dorian, rămânând „tânăr, sănătos şi cu un aspect fizic plăcut în comparaţie cu tovarăşii mei pacienti de la activităţile de mişcare şi terapie ocupaţională”, ale căror trupuri le trădau greşelile şi defectele în timp ce el rămânea „fără vârstă” din punct de vedere moral şi spiritual.^- Dar acolo, în salonul lui mic, alb, privindu-se în oglinda de la baie sub o lumină fluorescentă neiertătoare, White a înţeles adevărul. Faţa care îl privea din oglindă purta semnele bătrâneţii: ochii erau cufundaţi în orbite, avea falei şi îi atârna pielea. „Deodată mi-am dat seama că nu mă deosebesc cu nimic de pacienţi”, a recunoscut White, onest şi pe şleau. *Suntem toţi la fel* „în dorinţa noastră comună de a supravieţui şi de a ne întoarce” în rândul lumii.

White cel modest. White măcelarul. White chirurgul experimental care scrisese sute de articole şi făcuse mii de intervenţii chirurgicale, care concepuse tehnicile de

perfuzie şi transplanturile cefalice, care dorise să facă primul transplant real de cap sau corp pe o fiinţă umană – acelaşi doctor White era un simplu muritor. Şi orice speranţă, oricât de slabă, de firavă, mai rămăsese după ce anunţase cu opt ani în urmă că momentul pentru un transplant de cap era în sfârşit aproape, White ştia acum că nu avea să mai efectueze niciodată o altă intervenţie chirurgicală.

În timp ce se afla la recuperare, ca o reacţie la agravarea stării sale, White a primit vestea că noua conducere de la Metro planifica desfiinţarea Laboratorului de Cercetare a Creierului. Etajul era vacant de opt ani, un soi de mic muzeu în cadrul spitalului. Fără finanţare, fosta echipă nu-i mai putuse continua cercetările şi se ocupa de altceva. Şi, oricum, White făcuse toate experimentele care se puteau face pe maimuţe. Spitalul avea nevoie de spaţiu. Putea să ia de acolo tot ce dorea, au spus ei. Restul urma să fie aruncat. De fapt, unele dosare fuseseră deja distruse, doar hârţoage de la unele intervenţii chirurgicale care nu aveau să mai fie făcute niciodată. Aparent, nimeni nu vedea rostul unei intervenţii chirurgicale care salva capul în detrimentul unui corp funcţional.

Până în primăvară, corpul fizic al lui White începuse să se degradeze. Mai trăsese câteva sperieturi legate de sănătate, inclusiv de nişte sângerări gastrice recurente, care însemnaseră cel puţin o plimbare înspăimântătoare cu elicopterul prin furtună în toiul nopţii. Chiar dacă se întorsese din nou acasă, era incapabil să conducă şi să meargă neasistat, iar sănătatea lui era din ce în ce mai fragilă.

Laboratorul fusese deja desfiinţat, iar cutiile sale păstrate cu grijă fuseseră mutate în colţurile libere ale casei din Geneva, Ohio. Dintre toate lucrurile care ajunseseră cumva la urechile lui, aceasta fusese vestea pe care White a primit-o cel mai greu. Sperase că activitatea sa avea să fie cumva păstrată, chiar şi numai sub forma unui muzeu, în spitalul căruia îi dăruise cei mai mulţi ani din viaţă. *Desigur^* o parte din munca sa *fusese* păstrată – sau, mai degrabă, *folosită.* Neurochirurgii din toată ţara tratau leziunile măduvei spinării, ischemia majoră, accidentele vasculare cerebrale şi traumatismele craniene folosind tehnica perfuziei de răcire.*^ Toate îşi aveau rădăcinile în experimentele anterioare făcute de White: în izolarea creierului şi, mai înainte, în perfuzia aplicată câinilor şi maimuţelor. Acea parte a activităţii lui avea să continue. Fără susţinători care să-i ducă protocolul de transplant total mai departe, perfuzia părea să fie singurul lucru care îi rămânea lui White – singura lui realizare care nu fusese încă uitată, chiar dacă se temea că ar putea fi uitat el însuşi.

Viaţa este cel mai important lucru care trebuie menţinut, spunea White. Dar, cum propria sa viaţă şi carieră se aflau în declin, White a început să se gândească mult mai serios la păstrarea *moştenirii* sale. Astfel, la sfârşitul lunii ianuarie 2010, White s-a aşezat să scrie o scrisoare. Avea nevoie de ajutorul unui vechi prieten.

„Dragă Bob”, i-a scris Joseph Murray ca răspuns doar câteva zile mai târziu. „Îţi mulţumesc pentru scrisoarea utilă şi atent

concepută despre Premiul Nobel. Urmez paşii care trebuie facuţi în conformitate cu regulile actuale privind nominalizările.”*^ La cererea lui White, Murray, în calitate de fost laureat al Premiului Nobel, a fost de acord să-l nominalizeze pentru a ocupa un loc printre numele distinse ale marilor oameni de ştiinţă.

Ca membru al unui grup distins – oameni ale căror servicii aduse generaţiilor viitoare erau recunoscute în domeniul fizicii, chimiei, medicinei, literaturii, păcii şi economiei –, White avea să dobândească o moştenire deţinută de mai puţin de o mie de oameni, dintre care doar aproximativ două sute proveneau din domeniul fiziologiei sau al medicinei. Unul dintre ei era idolul lui Demihov, Ivan Pavlov, un altul era chirurgul francez Alexis Carrel, omul care cu atât de mult timp în urmă schimbase picioarele câinilor (deşi fără prea mult succes). Watson şi Crick (care îşi câştigaseră faima datorită descoperirii structurii dublu elicoidale a ADN-ului) fuseseră premiaţi în 1962 şi, desigur, Joseph Murray însuşi, în 1990. Cel puţin, în acest fel, exista posibilitatea să trăiască pentru totdeauna.

Premiul Nobel îsi are istoria în viata şi averea lui > ?!

Alfred Nobel. Născut în Suedia şi crescut în Rusia, industriaşul a lăsat în 1895 cea mai mare parte din averea sa unui scop nobil: înfiinţarea unui premiu în bani. Premiul Nobel pentru Fiziologie sau Medicină aparţine doar celor care au făcut descoperiri, care „au schimbat paradigma ştiinţifică şi sunt de mare folos omenirii”. Nici realizările din timpul vieţii şi nici leadershipul ştiinţific nu contează.

Contribuţia trebuie să fie o descoperire anume şi trebuie să reziste trecerii timpului. Doar câteva persoane dintr-un grup restrâns pot nominaliza candidaţii la acest premiu, în principal foşti câştigători din aceeaşi categorie – adică oameni ca Joseph Murray.

„Istoria acestei nominalizări începe la Peter Bent Brigham Hospital”, scria Murray în paragrafele din deschiderea propunerii sale.^ Aici a lucrat dr. White împreună cu Francis Moore şi Murray însuşi, încântat de „spiritul investigativ” al laboratorului lui Moore. Tânărul White, întors din război, încă şocat de norocul său de a ocupa un loc la Harvard şi încă aflat într-o formă fizică formidabilă, cu ochelarii lui cu ramă neagră, era acelaşi White care avea să continue o muncă remarcabilă la Mayo Clinic, unde a conceput prima unitate de perfuzie pentru operaţiile sale de hemisferectomie, ceea ce a dus la oprirea completă a circulaţiei cerebrale – un soi de comutator. Murray a enumerat şapte realizări majore din viaţa Iui White, începând cu izolarea creierului la primate şi urmată în ordine de perfuzia cerebrală (răcirea creierului până aproape de punctul în care metabolismul se opreşte), descoperirea efectului protector al hipotermiei profunde, depozitarea pe termen lung a creierilor la rece, tratamentul leziunilor coloanei vertebrale folosind hipotermia, transplantul creierului în gâtul unui câine şi transplantul capului însuşi pe un alt corp. Dar, deşi ultima dintre acestea ar fi putut fi cea mai orientată spre viitor, Murray nu a insistat asupra ei. Munca unică, semnificativă – cea pentru care Murray considera că White merita să fie

recunoscut ca laureat al Premiului Nobel – nu avea nicio legătură cu transplanturile, ci numai cu tehnologia de răcire.

Murray vorbea despre „munca experimentală (a lui White) care se ocupa de efectele hipotermiei profunde asupra ţesutului sistemului nervos central” aproape ca şi cum ar fi fost stiintifico-fantastică, numind-o „imposibil de crezut”. White dovedise fără îndoială că un creier suprarăcit poate fi băgat aproape în stază – fără sânge, fără circulaţie şi aparent „mort” – pe perioade lungi, doar pentru a fi reînviat din nou, fără efecte negative. „Gândiţi-vă doar la ce înseamnă acest lucru”, insista Murray: nu numai că creierul – cu toate operaţiunile sale delicate, sensibile, complicate şi necesare – *supravieţuieşte* la temperaturi care aparent sunt în contradicţie cu viaţa, ci poate fi chiar *protejat* de ele.^ Marile progrese ale medicinei cardiovasculare şi neurochirurgiei erau posibile datorită inducerii stopului circulator cerebral; acesta permitea efectuarea unor operaţii mai lungi şi mai delicate. Operaţiile de succes asupra tumorilor greu accesibile, chiar şi cele de reconstrucţie a aortei, se datorau muncii de pionierat a lui White. Aceasta, mai presus de toate, era realizarea cea mai importantă a lui White, susţinea Murray, învăţase să pună un cap la gheaţă pentru a-i menţine funcţiile şi în acelaşi timp îi păstra şi personalitatea – *şinele* – adăpostită în interior. Oare acesta nu era un lucru demn de recunoaştere?

Murray nu a acordat prea mult timp prezentării celeilalte părţi, mai puţin salubre a activităţii lui White. Nu menţiona

în propunerea sa despre utilitatea transplanturilor de cap la fiinţele umane. Când Murray i-a cerut lui White (înainte de a-şi redacta nominalizarea) un rezumat concis al activităţii sale în domeniul perfuziei, l-a avertizat pe colegul său să nu cadă pradă tentaţiei de a dezvolta subiectul prea mult; documentul nu trebuia să conţină *nici măcar un cuvânt în plus* – şi nici măcar o menţiune despre transplantul total de corp. „Nu trebuie să te simţi jenat. Sunt fericit să ajut", îi spusese el lui White.^ Şi- a semnat mesajul „colegul tău de laborator" şi a promis că va face tot ce îi va sta în putinţă pentru ca propunerea să ajungă în faţa comisiei. *Dar,* îl avertiza el pe White, „corespondenţa noastră trebuie să rămână STRICT confidenţială".^ Desigur, practic, White nici măcar nu ar fi trebuit *să ştie* că era nominalizat. Numele nominalizaţilor (şi ale celor care-i nominalizau) trebuiau, conform regulilor comitetului Nobel, să rămână sigilate timp de 50 de ani, garantând anonimatul. Faptul că membrii comisiilor de desemnare înşişi nu respectau întotdeauna regulile era discutabil.

White îi strecurase lui Murray şi un CV actualizat, modificând peste exemplarul vechi cu un creion (cu litere majuscule scrise în stilul său neobişnuit şi stilizat) şi dându-i documentul mâzgălit fiicei sale Patty să-l scrie la calculator. În cele din urmă, au ieşit 12 pagini pline. Obţinuse o diplomă de licenţă, una de medic şi una de doctorat. Mai primise şi patru diplome onorifice: două de Doctor în Stiinte, una de Doctor în Litere şi una de Doctor în Arte şi Stiinte. White J 5 > J avusese 13 nominalizări diferite în medicină, editase trei reviste importante

*{Surgical Neurology, Resuscitation* şi *Journal of Trauma)* şi făcuse parte din mai multe consilii redacţionale. Era membrul a 58 de societăţi din mai multe ţări, făcuse parte din numeroase consilii de administraţie şi primise multe premii şi distincţii. White îşi dorea foarte mult încă un ultim premiu, dar pentru prima dată, acum nu depindea deloc de el. Trebuia să stea şi să aştepte.

**INTERFATA CREIER-COMPUTER r**

*Să stea. Să aştepte.* încă de la începutul anului 2010, dar dincolo de Atlantic, în Zürich, Elveţia, chirurgii îi dădeau o veste proastă unui tânăr gimnast. David Mzee, un student în vârstă de 20 de ani, făcuse o săritură de pe trambulină şi aterizase pe o saltea din spumă. Ar fi trebuit să-i amortizeze căderea, dar Mzee şi-a rupt gâtul. Avea să petreacă luni bune făcând kinetoterapie şi, deşi începuse să-şi recapete controlul asupra părţii superioare a corpului, nervii spinali fuseseră prea deterioraţi pentru a-i permite să-şi folosească picioarele, în special pe cel stâng. Avea să-şi petreacă viaţa într-un scaun cu rotile, ca mulţi alţii înaintea lui.^

În anul următor, Gertjan Oskan, un inginer din Olanda, a fost lovit de o maşină. În ziua în care împlinea 28 de ani, chirurgii i-au spus că va fi paralizat pe viaţă. Câteva luni mai târziu, Sebastian Tobler, un ciclist pasionat, şi-a deteriorat grav coloana vertebrală într-un accident de ciclism montan. Medicii i-au explicat că măduva spinării îi „amuţise” şi că picioarele lui nu aveau să mai funcţioneze niciodată.— în fiecare dintre aceste trei cazuri, leziunile

măduvei spinării nu se puteau vindeca – mănunchiuri întregi de nervi fuseseră distruşi din cauza leziunilor şi se inflamaseră, producând un efect de domino sinucigaş, în care nervii muribunzi trimiteau semnale care declanşau moartea altor nervi din apropiere. Fiecare dintre ei se străduia să se adapteze la o viaţă cu noi limitări... şi, în fiecare caz, aşteptau, priveau şi sperau să se facă o descoperire care să-i ajute. Craig Vetovitz descrisese sentimentul de neajutorare şi frustrare din cauza nevoii de a te baza pe cei pe care doreai, de fapt, să-i protejezi şi să-i susţii. Fusese dispus să facă imposibilul, să se ofere voluntar pentru operaţia de transplant total de

corp a lui White pentru a rămâne în viaţă, după ce, cu mult timp în urmă, renunţase la visul de a-şi recăpăta mobilitatea. Dar era o mare diferenţă între ceea ce era posibil pentru Vetovitz, paralizat în 1977, şi ceea ce era posibil pentru aceşti trei oameni, care paralizaseră în 2010 şi 2011. Mzee, Oskan şi Tobler aveau să meargă din nou cu toţii. Aveau să facă asta prin şuntarea zonei cu leziuni a măduvei spinării şi devenind „cyborgi”.

BrainGate nu stătuse degeaba. în 2015, cercetătorii de la BrainGate, în frunte cu David Borton de la Brown, au efectuat un studiu complet prin care urmau să verifice dacă ideea poate fi transpusă în realitate. La fel cum făcuse şi White înaintea lor, au folosit macaci rhésus ca subiecţi de testare. Echipa a indus chirurgical o leziune a coloanei vertebrale în urma căreia două maimuţe au rămas paralizate la câte un membru posterior. Maimuţele puteau merge

pe celelalte trei picioare; imaginile de laborator o arată pe fiecare trăgându-şi membrul inutil după ea.— Deteriorarea măduvei spinării însemna că mesajele nu puteau ajunge Ia membrul respectiv sau că semnalele erau atât de disipate, încât erau prea slabe pentru a se traduce în mişcare. Dar asta se întâmpla înainte ca maimuţelor să li se *computerizeze* undele cerebrale.

În experimentele sale anterioare cu cursorul, John Donoghue folosise electrozi pentru a capta semnalele electrice ale creierului şi apoi introdusese aceste semnale într-un algoritm, o secvenţă finită de instrucţiuni bine definite, care puteau fi implementate pe computer. Un computer extern decoda apoi informaţiile matematice în comenzi pe care pacienţii le puteau înţelege, deşi, din nefericire, niciodată la fel de simplu precum indicaţia „mişcă braţul”. Fusese nevoie atât de instruirea pacientului, cât şi de cea a aparatului. Cu toate acestea, în noul său experiment, Borton intenţiona să meargă mult mai departe decât o făcuse orice studiu pe subiecţi umani până atunci. Într-un fel, era şi mai simplu. Matthew Nagle trebuia să se antreneze să înţeleagă codurile şi comenzile date de computer, apoi să înveţe cum să-şi facă propriul creier să trimită înapoi semnale care să aibă sens pentru acea interfaţă; nu exista nicio traducere precisă a unui gând simplu precum „Voi apuca acest obiect” în mişcare, ci doar săptămâni de învăţare din greşeli. Conexiunea avea să fie mai directă. Electrozii urmau să fie implantaţi la fel ca înainte pentru a capta semnalul creierului: *Mişcă piciorul.* De asemenea, la fel ca înainte, un computer extern avea să

decodeze aceste semnale, traducându-le în comenzi, dar, de data aceasta, maimuţa nu trebuia să încerce să le înţeleagă şi nici să înveţe să le trimită înapoi în buclă. În schimb, computerul trimitea semnalul direct către nişte electrozi suplimentari amplasaţi pe coloană în zona lombară, completând circuitul de la cortexul motor la membre. Ei *evitau* locul leziunii, dar şi nevoia conştientă de a traduce comenzi (ca, de exemplu, mişcarea unui cursor cu un joystick sau a unui membru artificial).— în esenţă, creierul şi piciorul funcţionau la fel ca înainte – evitând obstacolele întâmpinate pe super-autostrada neuronală şi făcând un ocol.

Maimuţele din studiul lui Borton au acceptat tehnologia „fără niciun efort”. Ele nici măcar nu s-au întors să-şi examineze piciorul care odată era înstrăinat – „pur şi simplu au mers”.^ Borton şi echipa sa reuşiseră să transfere comenzile de mişcare naturală ale > >
maimuţelor de la creier la picior şi o făcuseră fără să se obosească să repare măduva spinării. Ei doar „săriseră” peste breşă. Borton şi echipa lui au numit acest lucru interfaţa creier—coloană vertebrală. Un alt om de ştiinţă implicat în studiu, Gregoire Courtine, a avertizat că acest tip de tehnologie nu era încă disponibil pentru oameni, dintr-un motiv lesne de înţeles: animalele bipede funcţionează foarte diferit de cele cu patru picioare. Dar ziua aceea *avea să vină.* Activitatea sa a continuat la Institutul Federal Elveţian 3 de Tehnologie din Lausanne şi Courtine a invitat trei *oameni* să ia parte la teste: Sebastian Tobler, Gertjan Oskan şi David Mzee. Totul a început cu o intervenţie chirurgicală. A folosit protocolul lui Borton drept sursă de inspiraţie, implantând un mic plasture cu

electrozi pe suprafaţa măduvei spinării în partea inferioară a spatelui, sub leziune. Apoi, a conectat electrozii la un dispozitiv intern de stimulare a inimii, care putea fi declanşat pentru a genera semnale intensificate de stimulare electrică a muşchilor j
individuali, în funcţie de cum trebuiau aceştia să fie puşi în funcţiune.— Însă spre deosebire de operaţia făcută pe maimuţe, Courtine a evitat implanturile în creierul uman. A vizat în schimb stimularea *ţintită,* pornirea dispozitivului şi apoi folosirea impulsurilor de stimulare în asa fel încât să coincidă cu mişcarea j J
intenţionată. Cu alte cuvinte, dacă doreai să ridici piciorul stâng, trimiteai un impuls în momentul în care creierul tău semnala că acesta ar trebui să se mişte. Toţi cei trei participanţi fuseseră aleşi pentru că leziunile lor încă permiteau ca unele semnale electrice să treacă de la creier la corp. Semnalul transmis de creier era prea slab pentru a ajunge la picior, dar impulsul ajungea cam în acelaşi timp. Ceea ce propunea Courtine nu era o şuntare a zonei în care conexiunea era întreruptă, ci folosirea unui amplificator de semnal; atunci când era pornit, dispozitivul amplifica semnalele electrice transmise de creier pentru a ajunge la membrele vizate. A fost nevoie de luni de kinetoterapie şi de pregătire înainte ca pacienţii să poată face primii paşi incomozi – cu mişcări convulsive, bizare, cu ajutorul unor cârje şi cadre. Dar *mergeau.*

Apoi, la câteva luni după ce a început să folosească dispozitivul, Mzee s-a trezit în toiul nopţii cu o senzaţie de gâdilat pe partea stângă. Era unul dintre degetele lui

de la picior. II mişcase în somn – fără dispozitiv. La început, a crezut că a visat, dar, concentrându-se, a descoperit că îl poate mişca din nou, înainte şi înapoi, folosind doar propriile comenzi ale creierului.^ Puţin câte puţin, a început să aibă tot mai mult control; şi-a întins genunchiul şi şi-a flexat şoldul. După alte cinci luni, Mzee a reuşit să facă paşi pe cont propriu, fără ajutorul dispozitivului.

Ceva complet neaşteptat.— „Ceea ce am observat la animale este că, aparent, fibrele nervoase cresc şi reconectează creierul la măduva spinării”, a explicat Courtine. Desigur, unele dintre aceste lucruri fuseseră observate anterior la şoareci. Dar la şoareci şi şobolani şi alte mamifere mici, creşterea la loc a nervilor se produce chiar şi în grupuri de control care nu au fost deloc stimulate. Cercetătorii crezuseră că reţelele lor neuronale mai simple, combinate cu mersul pe patru picioare, explicau un astfel de progres, dar nimeni nu anticipase că asta s-ar putea întâmpla la animalul uman mult mai complex. Deşi Mzee a avut parte de cea mai mare îmbunătăţire, Oskan şi-a redobândit şi el un oarecare control motor, iar Tobler a reuşit în cele din urmă să se urce din nou pe o bicicletă modificată, impulsionată de mişcarea combinată a braţelor şi picioarelor.— Ziarele şi revistele de specialitate au salutat aceste progrese aproape ca pe un miracol, ca şi cum reclama cu Christopher Reeve a lui Nuveen prinsese în sfârşit viaţă. În 2019, Mzee a trecut de linia de start a cursei caritabile Wings for Life, strângând fonduri pentru cercetările în domeniul afecţiunilor coloanei vertebrale. A continuat să alerge timp de 30 de minute,

acoperind o distanţă de 400 de metri, în uralele a mii de spectatori uimiţi.

Dar exista o capcană. La fel ca în cazul tuturor eforturilor ştiinţifice, există un avertisment general valabil: *nu credeţi în publicitate.* Dispozitivul de transmitere ţintită a semnalelor nu putea oferi stimulare continuă, căci muşchii ar fi devenit confuzi; la urma urmei, pacientul trebuia să se gândească să ridice picioarele şi să le coboare la loc. Sincronizarea era critică şi necesară pentru a coincide cu dorinţa de a merge şi de a se mişca, şi niciun dispozitiv nu poate depăşi reacţia fulgerătoare a creierului. Inconfortabil la utilizarea pe termen lung, şi mult prea scump şi nesigur pentru a fi folosit în afara laboratorului, dispozitivul miraculos al lui Courtine demonstra în cele din urmă *posibilitatea* unui remediu, şi nu găsirea lui. Niciunul dintre cei trei bărbaţi nu putea merge foarte departe fără ca dispozitivul să fie pornit; nici măcar Mzee nu a reuşit să parcurgă cei 400 de metri fără ajutor. Dar, în Ohio, la Case Western Reserve University, dr. Kim Anderson, profesor de medicină fizică şi reabilitare, avea unele rezerve. „Suntem încă departe de momentul în care oamenii vor putea accesa acest dispozitiv ca îngrijire medicală standard”, avertiza ea.— însă beneficiul abordării unice multiuniversitare, multinaţionale a BrainGate era reprezentat de amploarea sa. Conceptul lui Courtine nu era singurul disponibil. La University of California, din Irvine, Zoran Nenadic, inginer în biomedicină, şi An Do, neurolog, au decis să încerce pe o fiinţă umană studiul original al lui Borton făcut pe maimuţe: nu doar stimularea musculară, ci şi încercarea

de a-i permite creierului să ocolească zona afectată de leziuni.

Tehnologia cibernetică fusese o temă recurentă a literaturii ştiinţifico-fantasticc mult mai mult timp decât fusese o realitate. Darth Vader, de exemplu, nu putea supravieţui fără propriul sistem externalizat de reglare a respiraţiei atât de cunoscut publicului, iar în filmul SF *Elysium,* personajul lui Matt Damon optează pentru un exoschelet implantat chirurgical pentru a-i permite corpului său slăbit de radiaţii să se mişte cu viteză şi agilitate. Când *Elysium* a fost lansat în 2013, pagina de internet Live Science a comparat tehnologia medicală/militară din film cu BrainGate, încorporând în articol linkuri cu poveşti despre experimentele timpurii făcute de Courtine în stimularea electronică. Cu toate acestea, noul studiu al lui Irvine avea să renunţe la metodele chirurgicale ale lui Borton şi j *O* j Courtine în favoarea electroencefalografului (EEG).

Singurul subiect al studiului, un bărbat care era paralizat de cinci ani, purta o „tichie” activată de EEG pentru a-i măsura activitatea creierului fără electrozi încorporaţi.— Apoi el *s-a gândit la mers.* Primele sale eforturi au semănat mai mult cu mişcările de dans >

„moonwalk” făcute în timp ce era suspendat în aer. Dar, după o perioadă îndelungată de fizioterapie, pacientul şi-a pus tichia cu electrozi la capătul unei piste care măsura trei metri şi jumătate şi a început să facă mişcările necesare pentru a-şi folosi picioarele. Creierul său dădea comenzi, care erau accelerate de un computer în doar câteva nanosecunde şi declanşau nişte electrozi externi plasaţi la nivelul

genunchilor şi conectaţi la tichia sa EEG. Ca şi maimuţa lui Borton, dar fără să aibă nici măcar o singură sutură chirurgicală, un om paralizat mergea pentru prima dată fără să-şi folosească măduva spinării. Fusese nevoie de un ham de suspensie, un set de bare paralele pentru sprijinirea braţelor şi mii de dolari cheltuiţi pe echipamente, dar era un început.

întrebarea rămâne: dar dacă nu avem nevoie de măduva spinării? Ce-ar fi dacă am putea, asemenea personajelor ştiinţifico-fantastice, să şuntăm zonele cu leziuni de la nivelul coloanei vertebrale? Ar putea asta însemna că destinatarii transplantului cefalic al lui White, care secţiona complet tot ţesutul spinal, şi-ar putea depăşi în cele din urmă paralizia? Şi ar fi suficient pentru a face o intervenţie chirurgicală – în cele din urmă, nu mult mai scumpă decât multe dintre studiile BrainGate – viabilă, ba chiar de dorit? „Da, o mare parte din această teorie este încă ştiinţifico- fantastică”, avea să scrie White într-unul dintre ultimele sale articole din *News-Herald.* Dar atât de multă literatură ştiinţifico-fantastică ajunsese deja realitate: de la transplanturi faciale la inimi mecanice care se conectează la priza de perete pentru a se reîncărca. Aproximativ 40 de pacienţi din întreaga lume primiseră mâini „noi”; White chiar îl întâlnise pe unul dintre ei – un poliţist german care îşi pierduse ambele mâini în timp ce încerca să dezamorseze o bombai White se afla în sudul Germaniei în vacanţă, iar bărbatul venise la întâlnirea stabilită pe o motocicletă, care necesita mult mai multă dexteritate pentru a fi condusă decât o

maşină. Poliţistul i-a strâns cu mândrie mâna lui White, cu o mână care nu fusese iniţial a sa.^-

>

„Am fost contactat de [PBS] *NOVA*| a continuat White în articolul său. Doreau să le spună dacă părţile deteriorate ale creierului ar putea fi înlocuite aşa cum erau mâinile. Este adevărat că fuseseră făcute unele experimente, inclusiv transplant de ţesut fetal (noncerebral) în creierul pacienţilor cu Parkinson. Însă, din păcate, White i-a asigurat pe cei de la PBS că răspunsul este „nu". „În ciuda miilor de rapoarte ştiinţifice, niciun experiment [de înlocuire a unei secţiuni a creierului] nu a fost făcut vreodată cu succes", a explicat White – *dar se realizase* un transplant complet. De către însuşi White, desigur, pe maimuţe. „Importanţa realizării [mele] a fost deja salutată în întreaga lume", a scris el, chiar dacă nu fusese niciodată înfăptuită pe fiinţe umanei Existau unele poduri pe care nimeni nu era încă pregătit să le treacă. White îsi încheia articolul cu aceeaşi afirmaţie j j j
pe care o făcuse încă de la început şi motivul pentru care devenise neurolog în primul rând: „Amintiţi-vă, ţesutul cerebral este cea mai complexă şi sofisticată materie din această lume" – întotdeauna şi mereu, pentru White, locul în care sălăşluieşte tot ceea ce suntem.-^

Articolul a apărut pe data de 22 august 2010. Avea să fie ultimul articol scris de White. Aflat încă în aşteptarea veştilor din partea comisiei pentru Premiul Nobel, chirurgul şi omul de ştiinţă a început să cedeze. Corpul său nu îşi revenise niciodată

complet după accident şi începuse să sufere efectele diabetului şi ale unui cancer de prostată cu evoluţie lentă. Mintea lui, odinioară atât de vigilentă, începuse să se înceţoşeze. White i-a dictat fiicei sale ultimele scrisori şi, prin intermediul ei, a încercat să facă ultimele retuşuri la ceea ce spera că vor fi memoriile sale. Dar, la o lună după ce i-a apărut ultimul articol în paginile *NewsHerald,* Robert J. White a murit în casa lui de pe malul lacului, la o aruncătură de băţ de plaja unde se jucaseră copiii şi nepoţii săi. Era 16 septembrie 2010; avea 84 de ani.

Premiul Nobel pentru Medicină urma să fie acordat în octombrie, dar datorită unei reguli care exista de mult timp, nu a putut fi câştigat postum. Premiul i-a revenit lui Robert G. Edwards pentru activitatea sa în domeniul fertilizării *in vitro.*

Nimeni nu poate trăi veşnic, nici măcar dr. White. Dar Murray a avut dreptate: contribuţiile lui White în ceea ce priveşte hipotermia profundă încă produc efecte clinice semnificative în secţiile moderne de traumatologie şi neurochirurgie. Astăzi, hipotermia terapeutică salvează pacienţii cu stop cardiac de la moartea celulelor cerebrale, iar chirurgia cerebrală profundă extensivă face uz de capacitatea de a pune creierul într-un fel de stază în care nu cere oxigen şi rămâne protejat împotriva deteriorării.[5]- Intervenţiile chirurgicale ale lui White pe emisferele separate stau acum la baza oricăror studii privind reacţiile creierului la orice, de la insulină la estrogen.-^ White a pus bazele studiilor de neuroplasticitate şi chiar ale eticii morţii cerebrale.-^ Dar el rămâne cel mai bine-

cunoscut pentru că a făcut singurul lucru considerat de neconceput chiar şi de către cei mai îndrăzneţi dintre colegii săi. Numai un măcelar ar putea fi atât de lipsit de scrupule, încât să repete experimentele lui Frankenstein; numai un om dedicat salvării vieţii şi cu o credinţă adâncă în sufletul transcendent ar face-o din

> motive atât de ciudat de umane. White a rămas convins până în ultima clipă că operaţia *va fi* efectuată, undeva, cândva, şi că activitatea sa va fi reabilitată.[7]

01 în condiţii normale, creierul face acest lucru tot timpul: transmite informaţii prin intermediul unor semnale electrice pentru a pune în mişcare diferite părţi ale corpului. (AC *a,)*

02 Food and Drug Administration, organism în SUA, echivalent al Agenţiei Naţionale a Medicamentului şi a Dispozitivelor Medicale din România. (AC *red.)*

# CONCLUZIE

## Reluarea poveştii doctorului Frankenstein

ÎN *FRANKENSTEIN,* CREATURA îl VORBEŞTE LUI VICTOR despre oroarea fiinţei sale; ea spune despre sine că este o „otreapă”, ceva ce nu ar trebui să existe. Romanul nu prezintă un moment *anterior.* Mary Shelley considera că monstrul ei este un fel de *tabula rasa,* un recipient gol care trebuie să înveţe totul din nou, chiar şi propria-i identitate. Şi totuşi Victor Frankenstein folosise un creier adult, o unitate de procesare care trebuie să fi fost completă într-un alt corp, în altă parte, iar adaptările cinematografice au scos în evidenţă această posibilitate. Ce ar însemna să te trezeşti fiind tu însuţi, dar într-un corp nou, să priveşti prin ochii tăi şi să vezi ceva ciudat şi necunoscut? Asta ne vorbeşte despre groază, căci întruparea într-un corp străin ne deranjează mult mai mult decât monstruozitatea. Ne reaminteşte cât de mult ne bazăm pe corpul nostru – o parte atât de importantă a identităţii pe care ne-o construim încă din primele etape ale copilăriei. Şi totuşi, atunci când corpul se întoarce împotriva noastră, ar fi oare transplantul de creier atât de diferit de orice alt mijloc de conservare a fragilei noastre vieţi umane?

White a spus odată că ideea de a realiza transplantul de cap se poate să fi fost cel mai rău lucru pe care l-a făcut pentru cariera sa, căci poate legătura mult prea

apropiată cu *Frankenstein* l-a ţinut la distanţă de elogiile pe care ar fi trebuit să i le aducă o jumătate de secol de intervenţii chirurgicale realizate cu succes.- Dar explorarea ştiinţifică poate fi, uneori, asemenea unui râu care curge în subteran. O idee dispare o vreme, doar pentru a reapărea în cele mai puţin probabile locuri şi, uneori, cu o forţă surprinzătoare, La trei ani de la moartea doctorului White, în *Surgical Neurology International,* o revistă medicală din Statele Unite, a fost publicată o lucrare neobişnuită. Articolul era scris de un chirurg pe nume Sergio Cañavero, de la Grupul de Neuromodulare Avansată din Torino, Italia, şi ieşea în evidentă datorită titlului lăudăros: „HEAVEN: The Head Anastomosis Venture”—.

Articolul începe cu transplantul cefalic la maimuţă realizat de Robert White în 1970. Cañavero consideră că lipsa de sprijin acordat transplanturilor de cap este motivul principal al incapacităţii ştiinţei de a vindeca măduva spinării.- Dacă măduva ar putea fi regenerată, dacă superautostrada pe care circulă informaţiile ar putea fi refăcută, atunci transplanturile de cap ar intra, cu siguranţă, din nou în atenţia lumii medicale, susţine Cañavero. Această evaluare este posibil să fi pierdut din vedere dilemele etice care Lau afectat şi pe White sau cât de dificil i-a fost să obţină permisiunea şi finanţarea de care avea nevoie, dar Cañavero avea să ? J
devină faimos în curând pentru că lăsase la o parte astfel de îndoieli. Ştiinţa se ocupă cu *a putea,* nu cu *ar trebui,* spunea el. „Ar trebui” era problema societăţii, nu a lui – el era „doar tehnicianul” şi, ca atare, rolul său era să conceapă soluţii.^

„Ceea ce urmează este un scenariu posibil care-i oferă cititorului o imagine a întregului demers”, scria Cañavero în articol său din 2013 în care propunea modul în care ar putea funcţiona un transplant de cap uman.- Descrierea repetă protocolul chirurgical descris de White în *Scientific American,* citându-l chiar direct în mai multe locuri: „Cele două echipe, lucrând împreună, ar face incizii adânci în jurul gâtului fiecărui pacient, separând cu atenţie toate structurile anatomice pentru a expune arterele carotide şi vertebrale, venele jugulare şi coloana vertebrală” – fiind doar un exemplu. Cañavero repetă chiar şi cuvintele cu care White şi-a încheiat articolul, vorbind despre un viitor în care transplanturile de cap vor fi un lucru obişnuit. Pentru el, cuvintele lui White erau prevestitoare, iar Canavero însuşi urma să fie primul care să le transforme în realitate printr-o nouă tehnologie de „reparare” a coloanei vertebrale distruse. Numea această procedură extraordinară *GEMINI*$_y$ sau *anastomoza măduvei spinării?-* Secretul succesului său (susţinea el) erau fuzogenii, sau aşa-zisul „adeziv cerebral” din visurile lui Harold Hillman.

## ADEZIV, SUBSTANŢĂ LIPICIOASĂ ŞI POLIETILENGLICOL

Harold Hillman a fost întotdeauna pasionat de adeziv; vorbea despre adeziv încă din anii 1970, de multe ori insistând asupra ideii că activitatea sa şi cea a lui White ar fi complementare (White nu pare să fi fost cu

totul de acord—). în octombrie 2000, Hillman declara pentru revista britanică *The Week* că lucrează la un „adeziv cerebral special”, o substanţă care să „lipească” o măduvă a spinării secţionată şi să-i permită să se regenereze. Propunea nişte ingrediente precum factorul de creştere a nervilor, extract de embrion, celule stern, culturi de ţesuturi, steroizi, celule gliale şi vitamine. Însă activitatea sa a rămas în mare parte teoretică, deoarece el nu a putut obţine fonduri pentru a-şi continua studiile.- Ca o consecinţă a teoriilor sale [3] [3] controversate despre celulele creierului (că există doar două tipuri, nu patru, şi că ceea ce alţi oameni de ştiinţă credeau că au văzut la microscopul electronic era pur şi simplu eronat), Hillman şi-a pierdut credibilitatea la University of Surrey din Marea Britanic. L-au forţat să se pensioneze anticipat, chiar dacă din 1970 ocupase funcţia de director al Laboratorului Unităţii de Neurobiologie Aplicată a universităţii. Se pare că adezivul ajunsese într-un punct mort. Dar, la fel ca monstrul lui Frankenstein, urma să reapară – în 2003.

Shai Shaham, directorul unui laborator din New York care studiază celulele gliale la nematozi, făcuse o descoperire surprinzătoare. Despre celulele gliale, care alcătuiesc cam 90% din structura creierului, se credea de mult timp că sunt doar un fel de suport pentru părţile mai importante ale creierului: neuronii. Dar cumva, fără să pară că au vreo structură organizatorică proprie, sunt responsabile de organizarea tuturor *celorlalte.* Se pare că celulele gliale

(denumire provenită din cuvântul care înseamnă „lipici” în limba greacă) au capacitatea de a crea limite şi compartimente, un mijloc de modelare şi separare a materiei cenuşii gelatinoase pe care o cunoaştem ca fiind creierul. Exact cât de departe pot merge aceste proprietăţi generative a rămas un mister – dar descoperirea a deschis calea spre explorare. După deteriorarea măduvei spinării, celulele gliale duceau la formarea de „cicatrici” în ţesut; cel puţin, asta se putea observa la nematozi, dar şi la şoareci. Ce rol juca cicatrizarea? Şi ce însemnătate avea ea pentru regenerarea măduvei spinării?

În 2004, o echipă de cercetare de la University of Melbourne a izolat şi a blocat o moleculă numită EPHA4, despre care se credea că produce ţesut cicatricial în jurul nervilor spinali deterioraţi prin activarea unor celule cunoscute sub denumirea de astrocite/ Cercetătorii au crescut selectiv un grup de şoareci fără această moleculă, apoi le-au produs o leziune a coloanei vertebrale care determina paralizia membrului posterior stâng al fiecărui şoarece. În decurs de trei săptămâni, şoarecii îşi recăpătau lungimea corespunzătoare a pasului şi, după o lună, erau din nou capabili să-şi folosească gleznele şi degetele de la picioare.- La autopsie, echipa de cercetători a descoperit că nervii spinali crescuseră din nou în secţiunile deteriorate. Părea, la început, o descoperire uluitoare: *noi măduve ale spinării pentru toată lumea!* Dar rezultatele au arătat şi câteva complicaţii surprinzătoare. Pe de o parte, chiar şi şoarecii care nu aveau acea moleculă îşi recuperau aproximativ 70% din

mobilitate. Geoffrey Raisman, directorul noii unități de refacere a coloanei vertebrale de la University College London, a respins studiile, deoarece animalele mici se recuperează frecvent singure, fără niciun ajutor – iar saltul de la şoarece la om nu este cu mult mai mic decât saltul de la nematozi. Chiar şi aşa, lucrările de regenerare a măduvei spinării la şoareci şi şobolani au început cu seriozitate şi, în curând, un studiu cuprinzător avea să fie făcut la Case Western Reserve University, în laboratorul dr. Jerry Silver (care anterior se arătase împotriva activităţii de transplant de cap a lui White). Diferitele echipe se bazau, în grade diferite, pe abilităţile măduvei spinării înseşi şi pe adezivul său glial. Dar la un laborator de la Purdue University, o nouă substanţă „lipicioasă” se întrezărea la orizont.

În ultimele zile ale anului 2004, titlul unuia dintre articolele publicate în *Purdue University News* suna astfel: „Speranţă pentru leziunile măduvei spinării canine şi umane”. Sub titlu, era fotografia unui bărbat cu mustaţă, profesor de neuroştiinţe aplicate, şi a unui teckel de culoare caramel pe nume Kady. Proiectul începuse cu cinci ani înainte, în ajunul noului mileniu. Richard Borgens şi partenerul său, Riyi Shi, lucraseră pe un cobai, în adevăratul sens al cuvântului, încercând să îmbine fibrele nervilor în măduva spinării. Nu folosiseră reţeta lui Hillman pentru „adezivul cerebral”, optând în schimb pentru un polimer lichid cunoscut sub numele de polietilenglicol (PEG).- Majoritatea oamenilor cunosc utilizările mai puţin atractive ale PEG, precum cea de laxativ sau

„lubrifiant personal”, sau aplicaţiile sale industriale ca ingredient în solvenţi, lianţi şi izolatori. Borgens decisese să injecteze PEG în măduva spinării în locul unde se produsese leziunea, bazându-se pe calităţile asemănătoare plasticului ale polimerului pentru a umple golurile din membranele celulare rupte. Echipa sa descoperise că celulele puteau supravieţui rupturii iniţiale cauzate de traumă, dar pentru că membranele deteriorate nu reuşeau să transmită impulsurile nervoase de la o celulă la alta, celulele aveau tendinţa de a se autodistruge. „Ba chiar şi mai rău”, scria Borgens după publicarea iniţială a descoperirilor sale, substanţele chimice care se scurgeau din celulele moarte trimiteau „semnale de sinucidere” celulelor nedeteriorate, provocând o reacţie distrugătoare în lanţ şi ducând la producerea unor leziuni ireparabile ale măduvei spinării.— Borgens nu încerca să *regenereze* celulele, ci mai degrabă spera ca polietilenglicolul să repare membranele, permiţându-le celulelor să se vindece pe cont propriu.

Adezivul nu oferea un leac pentru leziunile mai vechi ale coloanei vertebrale, membranele fiind distruse cu mult timp în urmă. Borgens îşi imagina că va veni o zi în care fiecare ambulantă va avea o doză de PEG, astfel încât să poată fi administrat imediat după rănirea pacientului pentru a preveni paralizia de la început. Dar această utilitate limitată nu ar fi ajutat în cazul unui transplant de cap, în care măduva spinării este secţionată în întregime – iar dr. White, care cunoştea studiile PEG, nu considerase niciodată că aceasta este o posibilitate

reală. Cu toate acestea, noile tehnici arătau unele semne surprinzătoare.

înainte să apară articolul lui Cañavero, în 2013, niște doctoranzi din China secţiónaseră măduva •> > spinării unui rozător folosind lame de diamant, iar apoi inundaseră zona respectivă cu PEG. Două zile mai târziu, şoarecele putea merge. Operaţia a fost repetată cu succes pe mai multe continente, chiar şi la Case Western Reserve University, în laboratorul dr. Silver. Dar directorul Spitalului Universitar Harbin din nord-estul Chinei avea planuri să extindă cercetările. Deşi se născuse în China, Xiaoping Ren lucrase cu o echipă din Louisville, statul Kentucky, care efectuase primul transplant de mână. După ce s-a întors în China, a decis să încerce o intervenţie chirurgicală mai ambiţioasă, chiar dacă pe un subiect mai mic. A schimbat capetele a doi şoareci – unul negru şi unul alb – între ei. În scurt timp, a primit o scrisoare de la Cañavero. Dr. Silver putea susţine că succesul PEG la şoareci nu putea fi reprodus la scară mai largă, deoarece era clar că rozătoarele şi oamenii nu sunt fiinţe echivalente. Dar asta nu îl descuraja pe Cañavero câtuşi de puţin. Propunerea sa către Ren era una simplă: dorea să încerce transplantul pe oameni. Ar fi laboratorul său de la Spitalul Harbin dispus să găzduiască o astfel de operaţie revoluţionară? Cañavero avea nevoie de laboratorul şi echipamentele pe care Ren le-ar fi putut pune la dispoziţie şi de reglementările relativ îngăduitoare ale Chinei cu privire la inovaţia chirurgicală. Şi, desigur, Cañavero le punea la dispoziţie protocoalele HEAVEN şi GEMINE Dar el mai avea şi altceva – ceva şi mai

important: primul său voluntar uman.

Publicaţia *The Atlantic* a relatat povestea sub titlul „Planul îndrăzneţ de a salva viaţa acestui om prin transplantarea propriului cap”. Fotografia prezentată dezvăluia un studiu în contraste. Lumina filtrată de jaluzelele verticale cădea pe chipul unui bărbat gânditor, îmbrăcat cu o cămaşă cu guler şifonat. Profilul era al unui om puternic: cu o frunte înaltă şi un nas acvilin, bărbatul îsi tinea bărbia ridicată. Dar acolo unde lumina lăsa loc umbrei, se vedea un scaun cu rotile şi doar aluzia subtilă a unui corp distrus de boală. Valeri Spiridonov, din Rusia, suferea de o tulburare genetică, boala Werdnig-Hoffmann, care distruge muşchii şi ucide neuronii care ajută organismul să se mişte.— Afecţiunea este fatală în cele din urmă; corpul se atrofiază la propriu până la dispariţia completă. La 31 de ani, Spiridonov conducea de acasă o companie de software educaţional. Spiritul său antreprenorial putea fi comparat cu cel al lui Craig Vetovitz, pacientul perfect al lui White, dar cei doi nu aveau în comun doar aspiraţiile tehnologice. Spiridonov văzuse imagini televizate cu White în timpul ultimei sale vizite în Ucraina şi auzise de planurile lui de a realiza un transplant de cap. *Aceasta este soluţia,* gândise el la vremea respectivă. Spiridonov nu reuşise niciodată să alerge sau să meargă şi nu se dăduse jos din scaunul său cu rotile. Un corp nou, un corp sănătos părea cel mai bun mod de a-şi rezolva problemele şi de a-şi prelungi viaţa. Însă Spiridonov nu avusese niciodată şansa să-l întâlnească pe White, care murise câţiva ani mai târziu. Aşa că, atunci când l-a

văzut pe Sergio Cañavero în discursul său TED (acum infam), i-a căutat datele de contact şi i-a trimis un e-mail. Dacă Sergio Cañavero putea face ceea ce promitea, atunci Spiridonov dorea să fie primul voluntar.

Discursul lui Cañavero, care a strâns peste jumătate de milion de vizualizări, a apărut în 2015. De asemenea, medicul s-a ales astfel cu diferite epitete: criticii l-au numit „delirant”, un „James Bond ticălos”, şi, desigur, „dr. Frankenstein”.— Chirurgul italian în vârstă de 52 de ani a urcat pe scenă. Avea capul ras, purta un pulover pe gât şi o pereche de jeanşi, un soi de Steve Jobs al chirurgiei.

— Tot ceea ce cred experţii este greşit, a spus el. Ţineţi-vă bine. Pornim într-o călătorie trepidantă.^

Discursul, despre care ulterior organizaţia TED declara că nu respectă „recomandările de curatoriat”^ (şi probabil pentru că se considera că descoperirile sale sunt imposibile), variază de la promisiuni cu privire la fuziunea spinală până la sugestia voalată că miliardarii din Rusia ar putea trăi pentru totdeauna dacă ar clona suficiente corpuri cu care să-şi schimbe capetele. În videoclip, Cañavero se plimbă ţanţoş pe scenă, lăudându-se şi afirmând cu mândrie că este autorul unei cărţi despre „seducţia feminină”. Telespectatorii află şi că nu consumă carne de vită, practică jiu-jitsu şi îi place să vorbească despre muşchii săi abdominali.— Dar mai află şi că a introdus cu succes stimularea corticală a creierului la pacienţii cu boala Parkinson (un proces prin care nervii motori sunt stimulaţi magnetic adânc în creier), că a scris

manuale despre disfuncţia sistemului nervos central şi că figurează ca autor sau coautor a peste o sută de publicaţii evaluate de omologi. Şi este evident că este convins că versiunea sa a Chirurgiei White va funcţiona.

Cañavero spune în discursul lui că intenţionează să-şi echipeze sala de operaţii cu o macara, astfel încât capul să poată fi „transportat prin aer” către corpul donatorului, unde bonturile capului şi corpului ar fi aliniate, polietilenglicolul ar fi pus la treabă şi s-ar da un stimul electric pentru a ajuta (se presupune) la stabilirea comunicării cu măduva secţionată.— Reataşarea capului la corp ar fi mult mai laborioasă decât în operaţiile pe maimuţe ale lui White, deoarece toate ţesuturile musculare şi nervii ar trebui să fie reunite cu multă minuţiozitate. White nu se deranjase să facă asta, căci nu conta prea mult atât timp cât măduva spinării nu putea redirecţiona impulsurile nervoase. Şi nici măcar Cañavero nu se aştepta ca nervii şi muşchii să funcţioneze din nou imediat.

Organismul ar trebui să fie conectat la aparate de susţinere a vieţii până când ar apărea semne de recuperare motorie. Spiridonov şi-ar putea mişca ochii sau buzele, aceleaşi semne timide ale vieţii pe care şi White le căuta după efectuarea operaţiilor sale pe maimuţe cu atâţia ani în urmă.— Dar chirurgii ar urmări, de asemenea, şi îndoirea unui deget de la picior sau încleştarea unei mâini. Cañavero a susţinut că operaţia are o şansă de succes de „peste 90%” – deşi colegul său Ren nu a făcut nicio astfel de promisiune.^

În 2016, Cañavero a reprodus operada

făcută de White pe maimuţe şi a publicat fotografii cu primatul stând întins pe un prosop alb cu gâtul cusut în zigzag. „Anul viitor o vom face pe oameni”, a promis el, în preajma Crăciunului. „Nu mai este doar «zănaticul de Sergio»„, a exclamat el într-un interviu pentru publicaţia canadiană *Naţional Post.* „Acum, suntem mulţi zănatici din întreaga lume care încercăm să facem asta.”— Este posibil să fi fost o afirmaţie exagerată; majoritatea neurochirurgilor nu erau cu nimic mai impresionaţi de afirmaţiile lui Cañavero decât fuseseră de cele ale lui White.

Crăciunul anului 2017 a venit şi a trecut. La fel şi cele din 2018 şi 2019. Permisiunea guvernului chinez nu a fost la fel de uşor de obţinut cum sugerase Cañavero, deşi nu au fost explicate motivele amânării. În plus, şi-a pierdut şi subiectul de testare. Spiridonov a cunoscut-o pe Anastasia, cu care s-a şi căsătorit în 2018, iar odată cu naşterea fiului lor, şi-a anulat şi rolul în proiectul de transplant HEAVEN. Pe soţia lui Spiridonov oricum nu o interesa operaţia. Oamenii ca Spiridonov, spunea ea, „sunt mult mai profunzi, mai sentimentali, mai credincioşi, mai buni la suflet şi, de asemenea, sunt în general foarte inteligenţi. Nu este acesta lucrul cel mai important?”.— Spiridonov a continuat să acorde interviuri pentru *Good Morning Britain* din noua sa casă din Florida. „În viaţa mea a apărut o femeie de care m-am îndrăgostit”, le-a spus el reporterilor cu multă bucurie.— Având acum atât de multe motive să trăiască în situaţia în care era, Spiridonov a decis că nu mai este interesat de experimente care s-ar putea să nu fie decât o „eutanasie

costisitoare”.—

Dr. White insistase întotdeauna că fiecare viată meritä trăită şi paralizia nu înseamnă sfârşitul. Chiar şi munca sa cu Craig Vetovitz fusese motivată după ce acesta îşi pierduse funcţia renală, deşi, printr-o întorsătură ironică a sorţii, Craig a trăit cu şapte ani mai mult decât White însuşi. Cu toate acestea, speranţa realizării unui transplant de cap conţine o speranţă concomitentă de permanenţă, chiar nemurire. Dacă părţile ar putea fi înlocuite la nesfârşit, dacă creierul ar putea fi susţinut la infinit, ce ar însemna asta? Comentariul degajat al lui Cañavero despre miliardarii ruşi este grăitor. Transplanturile de corp, dacă se vor face vreodată, vor fi destinate doar celor privilegiaţi. Un articol din revista *Futurism* afirma cu mânie că „doar bărbaţii ar fi suficient de proşti să creadă că trupurile sunt transferabile. Face parte dintre privilegiile lor. (...) E ca şi cum corpul este mai degrabă un accesoriu, nu un aspect integral al personalităţii. (...) Ca şi cum ciudăţeniile şi detritusul lor chimic nu ar fi înscrise pe fiecare cută a minţii”—. Corpurile noastre nu sunt entităţi singulare, ci universuri întregi de microbi şi bacterii care colaborează cu activitatea celulară; poate că nu suntem chiar ceea ce mâncăm, dar s-a dovedit că intestinul singur poate influenţa creierul în moduri surprinzătoare – de la starea de spirit la reacţia la durere. Ce ar realiza cu adevărat transplantarea unui cap? Ar rearanja, ar spori sau ar face să dispară „şinele”? Ar rescrie regulile morţii? Sau ar deveni, ca atâtea alte tehnologii, doar un alt mod pentru cei „avuţi” de a avea mai mult?

În adâncul sufletului său, White fusese un cartezian. Credea în separarea dintre minte şi trup, suflet şi materie, chiar dacă realitatea cu care ne confruntăm cei mai multi dintre noi este mult mai bulversantă. Pentru White, operaţia de transplant era un puzzle, o imposibilitate care ar fi putut fi răsturnată de mintea ştiinţifică. Dar se poate să fi fost chiar mai mult de atât. Este posibil să fi fost cel mai bun mod de a-şi alinia cele două principii directoare, cele două motivaţii principale ale sale: ştiinţa... şi Dumnezeu. Dacă White ar fi reuşit să realizeze transplantul de cap, cu siguranţă asta i-ar fi asigurat un loc printre cei mai importanţi şi revoluţionari oameni de stiintă ai vremurilor noastre. I-ar fi putut pecetlui reputaţia în moduri în care nici măcar nominalizarea sa la Premiul Nobel nu ar fi reuşit să o facă. White, chirurgul, ar fi putut să ţină creierul viu în mâini... dovada existenţei vieţii după moartea trupului. Sufletul, şinele, sfântul Graal intangibil al atâtor filozofi, teologi şi giganţi medicali: nu aceasta era tinta lui?

White îşi încheia articolul publicat în 1999 despre viitorul bionic cu următorul citat: „Prezic că ceea ce a fost întotdeauna un apanaj al literaturii ştiinţifico- fantastice – legenda lui Frankenstein, în care o întreagă fiinţă umană este construită prin coaserea diferitelor părţi ale corpului laolaltă – va deveni o realitate clinică la începutul secolului al XXI-lea.”^ Douăzeci de ani mai târziu, în martie 2019, Ren şi Cañavero publicau două articole în care susţineau că au secţionat complet măduva spinării unor maimuţe şi câini, iar apoi au reconectat-o. Ambele studii, publicate în

*Surgical Neurology International,* susţineau că animalele au putut merge după operaţie, demonstrând şi cu dovezi video.— Povestea a apărut în cotidianul american *USA Today,* iar un interviu ulterior pe aceeaşi temă cu Ren a sugerat că descoperirile erau dovada că ar trebui iniţiate studiile pe oameni. În ciuda tuturor obstacolelor, cuvintele lui White cu privire la noul mileniu s-ar putea dovedi încă profetice.

încercarea de a transplanta sufletul continuă.

SFÂRSIT

01 Traducerea titlului complet al lucrării este „HEAVEN: Procedura de anastomoză a capului. Schiţa proiectului pentru primul transplant de cap uman cu legătură spinală”. (7V *trad.)*

02 În interviurile pe care le-a acordat, White a menţionat doar în trecere ideea lui Hillman referitoare la adeziv. Nu o respingea în totalitate, dar nu avea aceleaşi speranţe ca Hillman, căci nu văzuse nicio dovadă a faptului că un astfel de compus ar putea da rezultate cu adevărat. (7V- *a. )*

03 Nota organizaţiei TED spune: „Am semnalat acest discurs, care a fost filmat la un eveniment TEDx independent, deoarece pare să nu respecte recomandările de curatoriat ale TEDx. Cel mai bine, această discuţie ar trebui privită ca un scenariu speculativ şi conştientizând faptul că intervenţiile chirurgicale efectuate în 2017 de dr. Canavero pe cadavre umane au provocat îngrijorări de natură

practică şi etică în comunitatea ştiinţifică. Discursul conţine declaraţii despre regenerarea nervilor care sunt puse sub semnul întrebării de mulţi neurocercetători.” *(N. a.)*

# Note

## CAPITOLUL1: PENTRU UN RINICHI

1 Nicholas L. Tilney, *Transplant: From Myth to Reality,* Yale University Press, New Haven, Connecticut, 2003, p. 37.

2 Ann Rooney *The History of Medicine,* Rosen Publishing, New York, 2012, p. 154.

3 Nicholas L. Tilney, *Transplant,* p. 37.

4 David Hamilton, *The First Transplant Surgeon: The Flawed Genius of Nobel Prize Winner Alexis Carrel,* World Scientific, Hackensack, New Jersey, 2016, pp. 110-111.

5_ Susan E. Lederer, *Flesh and Blood: Organ Transplantation and Blood Transfusion in Twentieth'Century America,* Oxford University Press, New York, 2008, p. 7.

6 *Ibidem,* p. 7.

Z Nicholas L. Tilney, *Transplant,* p. 17.

8 *Ibidem,* p. 7.

2 Biologul Leo Loeb din New York, citat de Tilney, p. 37.

10 Nicholas L. Tilney, p. 98.

11 *Ibidem.*

12 National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, niddk.nih.gov/.

13 Joseph E. Murray, *Surgery of the Soul: Reflections on a Curious Career,* Science History Publications, Sagamore Beach, Massachusetts, 2001, p. 73.

14 *Ibidem,* p. 75.

15 Joseph E. Murray, „The Fight for Life: The Pioneering Surgeon of the Worlds First Successful Human Organ Transplant Reflects on the Gift of Life", revista *Harvard Medicine,* toamna 2019, hms.harvard.edu/magazine/science- emotion/fight-

life.

16 Joseph E. Murray, interviu realizat de Martin Woolf, *On the Beat,* publicaţia Reţelei Donatorilor din New York, 25 mai 2004.

17 Pacific Immunology, „Antibody Introduction: What Is an Antibody?”, accesat pe 5 septembrie 2019, pacificimmunology.com/resources/antibody-introduction /what-is-an-antibody/.

18 Joseph E. Murray, *Surgery of the Soul,* p. 16.

19 „Francis Daniels Moore Dies at 88”, *Harvard Gazette,* 6 decembrie 2001.

20 Joseph E. Murray, „Remembrances of the Early Days of Renal Transplantation”, *Transplantation Proceedings,* vol. 13, supl. 1, februarie 1981, pp. 9-15.

21 James Renner, „White’s Anatomy”, *Cleveland Free Times,* 7 martie 2007.

22 Andy Hollandbeck, Jeff Nilsson şi Demaree Bess, „Not So Neutral: America’s War Efforts before Pearl Harbor”, *Saturday Evening Post,* 11 august 2016.

23 „Army Battle Casualties and Nonbattle Deaths in World War
11”, Combined Arms Research Library, Departamentul Armatei, 25 iunie 1953, apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA438106.pdf.

24 Laura Putre, „The Frankenstein Factor: Cleveland Brain Surgeon Robert J. White Has a Head for Transplanting”, *Cleveland Scene,* 9 decembrie 1999, clevescene.com/cleveland/the-frankenstein-factor/Content? oid=1473264.

25 Joseph E. Murray, *Surgery of the Soul,* pp. 80-81.

26 *Ibidem,* p. 80.

*TL Ibidem.*

28 *Ibidem,* p. 81.

29 *Ibidem.*

3_0 *Ibidem.*

31 *Ibidem,* p. 119.

32 *Ibidem,* p. 120.

33 Laura Putre, „The Frankenstein Factor”.

## CAPITOLUL 2: CÂINII CU DOUĂ CAPETE SI CURSA SPAŢIALĂ

1 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov (1916-1998): A Pioneer of Transplantation Ahead of His Time, Who Lived Out the End of His Life as an Unknown
and in Poor Circumstances”, *European Heart Journal,* nr. 46,
7 decembrie 2017, pp. 3406-3410, doi.org/10.1093/eurheartj/ehx697.

2 „Envoys Stalk Again as Nikita Rants”, *Milwaukee Sentinel,* 19 noiembrie 1956.

2 Citat din „We Will Bury You” a lui Hrusciov, 7 februarie 1962, Central Intelligence Agency, aprobat pentru publicare in 4 ianuarie 2002, accesat pe 25 martie 2019, cia.gov/library/readingroom/document/cia-rdp73b00296r000200040087-1.

4 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets: Science, Technology, and the State in Cold War America,* Johns Hopkins Press, Baltimore, 2013, p. 9.

5 *Ibidem,* p. 9.

6 *Ibidem,* p. 19.

Z *Ibidem,* p. 18.

8 *Ibidem.*

2 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets,* p. 20.

10 Mark Popovski, *Science in Chains: The Crisis of Science and Scientists in the Soviet Union,* trad. Paula S. Falla, Collins and Harvill Press, Londra, 1980, p. 23.

11 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets,* p. 55.

12 Robert White, interviu realizat de Paul Copeland, regizor, in filmul *Stranger than Fiction: The First Head Transplant,* ITN Factual, Marea Britanie, 2006.

13 *Ibidem.*

14 Larry Greenemeier, „US and Soviet Spooks Studied Paranormal Powers to Find a Cold War Advantage”, *NewsBlog, Scientific American,* 20 octombrie 2008.

15 LE. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th Anniversary of the First Intrathoracic Transplantation”, *Annals of Thoracic Surgery,* nr. 65, 1998, pp. 1171-1177, DOI: 10.1016/80003-4975(97)01308-8.

16 LE. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible: A Tribute to Vladimir P. Demikhov”, *Texas Heart Institute Journal,* vol. 36, nr. 5, 2009, pp. 453-458.

1Z Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov”, p. 3406.

18 LE. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov”.

12 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov”, p. 3406.

20 *Ibidem,* p. 3407.

21 I.E. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible”.

22 LE. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov”.

23 *Ibidem.*

24 R.M. Langer, „Vladimir P. Demikhov, a Pioneer of Organ Transplantation”, *Transplant Proceedings,* nr. 43, 2011, pp. 1221-1222.

25. Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets,* p. 40.

26 Michael D’Antonio, *A Ball, a Dog, and a Monkey: 1957 – The Space Race Begins,* Simon & Schuster, New York, 2007, p. 5.

2Z Citat in Michael D’Antonio, p. 14.

28 Citat in Michael D’Antonio, p. 15.

29 D’Antonio, p. 42.

30 *Ibidem,* p. 25.

31 Citat in D’Antonio, p. 36.

32 Associated Press, „Edmund Stevens, 81, a Reporter in Moscow for 40 Years, Is Dead”, *The New York Times, T7* mai 1992.

33 *Ibidem.*

34 Edmund Stevens, „How Shavka Joined Brodyaga”, *Life,* vol. 47, nr. 3, 20 iulie 1959.

35 *Ibidem.*

36 *Ibidem.*

37 Din descrierea şi probele fotografice oferite de Stevens, in „How Shavka Joined Brodyaga”.

38 Vladimir Demihov, citat in Edmund Stevens, „How Shavka Joined Brodyaga”.

32 „History of the Kidney Disease Treatment”, St. George’s Kidney Patients Association, sgkpa.org.uk/main/history-of- the-kidney-disease-treatment.

40 Citat in Edmund Stevens, „How Shavka Joined Brodyaga”.

41 *Ibidem.*

42 Mark, „I’ve Been Working in the Kremlin with a Two-Headed Dog”, *Galileo's Doughnuts* (blog), *Medium,* 6 mai 2015, medium, com/galileos-doughnuts/i-ve-been-wo rking-in-the- kremlin-with-a-two-headed-dog-eb2 9 l 32466dc.

43 „Russia’s Two-Headed Dog”, *Life,* vol. 47, nr. 3, 20 iulie 1959.

44 Robert White, interviu, în James Renner, „White’s Anatomy”, *Cleveland Free Times,* 7 martie 2007.

45 *Ibidem.*

46 Walt Tomford, interviu telefonic cu autoarea, 19 iulie 2018.

4Z Robert White, în Renner, „White’s Anatomy”.

48 Howard Yonas, interviu telefonic cu autoarea, 13 august 2018; George Dakters, interviu telefonic cu autoarea, 17 iulie 2018.

49 Robert White, în *Stranger than Fiction.*

Sam Kean, *The Tale of the Dueling Neurosurgeons,* Back Bay Books, New York, 2014, p. 256.

51 Sunil Manjila *et al.*, „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses: The Legacy of Robert White (1926—2010) at Case Western Reserve University of Cleveland”, *World Neurosurgery,* nr. 113, mai 2018, pp. 14—25.

52 Stacey Conradt, „The Quick Eight”, *Mental Floss,* 11 februarie 2009.

5.3 Henry Gully, „History of Accidental Hypothermia”, *Resuscitation,* vol. 82, nr. 1, 2011, pp. 122-125.

54 Robert Falcon Scott, citat in Gully.

5.5. John Bryk *et al.,* „Deep Brain Hypothermia by Means of High-Flow Biventricular Cooling”, *Resuscitation,* vol. 5, nr. 4, 1976-1977, pp. 223-228.

56 Zawn Villines, „What Happens After a Lack of Oxygen to the Brain?”, SpinalCord.com, 13 iunie 2016.

57 Robert White, in Renner, „White’s Anatomy”.

5.8 Sunil Manjila *et al.*, „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses”.

59 Steven Johnson, *Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation,* Riverhead Books, New York, 2011, p. 45. (Se poate consulta şi ediţia în română: *De unde vin ideile bune. Istoria naturala a inovaţiei,* trad, de Dan Crăciun, Publica, Bucureşti, 2011)

60 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory at the Cleveland Metropolitan General Hospital and Case Western Reserve University”, *Journal of Neurosurgery,* vol. 101, nr. 4, 2004, pp. 881-887.

61 Walt Tomford, interviu telefonic cu autoarea, 19 iulie 2018.

62 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory”, p. 881.

63 *Ibidem.*

64 David Bennun, „Dr. Robert White”, *Sunday Telegraph Magazine,* 2000, arhivat la bennun.biz/interviews/drwhite.

65. Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets,* p. 91.

66 *Ibidem,* p. 93.

6Z *Ibidem,* p. 94.

68 *Ibidem.*

69 *Ibidem,* p. 95.

## CAPITOLUL 3: CE GÂNDESC CREIERII MORTI?

1 Frank Hellinger, Byron Bloor şi John McCutchen, „Total Cerebral Blood Flow and Oxygen Consumption Using the Dye-Dilution Method: A Study of Occlusive Arterial Disease and Cerebral Infarction”, *Journal of Neurosurgery,* vol. 19, nr. 11, 1962, p. 964.

2 Min Lang *et al.,* „A Tribute to Dr. Robert J. White”, *Neurosurgery,* vol. 85, nr. 2, 2019, pp. E366-373, DOI: 10.1093/neuros/nyy321.

2 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory at the Cleveland Metropolitan General Hospital and Case Western Reserve University”, pp. 881-887.

4 *Ibidem.*

*5*_ J. Verdura, R.J. White şi H.E. Kretchmer, „A Simplified Method for Obtaining Cerebrospinal Fluid Pressure Measurements in the Dog”, *Journal of Applied Physiology,* vol. 18, nr. 4, 1963, pp. 837-838.

6 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory”.

Z Robert White, Maurice S. Albin şi Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain: În vitro Preparation and Maintenance”, *Science,* vol. 141, nr. 3585, 13 septembrie 1963, pp. 10601061.

8 *Ibidem.*

2 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, *Look,* 28 noiembrie 1967, p. 108.

10 David Donald şi Robert White, „Selective Perfusion in the Monkey: Effects of Maintained Cerebral Hypothermia”, *Journal of Surgical Res earch*, vol. 2, nr. 3, mai 1962, pp. 213220.

11 *Ibidem,* p. 218.

12 Sam Kean, *The Tale of the Dueling Neurosurgeons,* Back Bay Books, New York, 2014, p. 33.

13 *Ibidem,* pp. 8-9.

14 Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 8 ianuarie 2019.

15 Robert White, interviu, în James Renner, „White’s Anatomy”, *Cleveland Free Times,* 7 martie 2007.

16 *Ibidem.*

1Z Robert White, Maurice S. Albin şi Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain”, p. 1060.

18 Robert White, Maurice Albin, Javier Verdura şi George Locke, „The Isolated Monkey Brain: Operative Preparation and Design of Support Systems”, prezentată la reuniunea Societăţii Harvey Cushing din Los Angeles, California, 1 aprilie 1964. Sprijinită prin U.S. Public Health Service Grant NB-03859, pp.215-216.

19 *Ibidem,* pp. 216-217.

20 *Ibidem.*

21 *Ibidem,* p. 224.

22 Robert White, Maurice S. Albin şi Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain”, p. 1061.

23 Leo Massopus t, citat în Alvin To filer, *Future Shock,* Bantam, New York, 1990, p. 214. *{Vezi şi* ediţia în limba română: *Şocul viitorului,* trad. Leontina Moga şi Gabriel Mantu, ANTET şi LUCMAN, Bucureşti, p. 165.)

24 Robert White, Maurice S. Albin şi Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain”, p. 1061.

25. Francys Subiaul *et al.,* „Cognitive Imitation in 2-Year-Old Children (Homo sapiens): A Comparison with Rhesus Monkeys *{Macaca mulattdf, Animal Cognition,* vol. 10, nr. 4, 2007,pp. 369-375.

26 Robert White, Maurice Albin, Javier Verdura şi George Locke, „The Isolated Monkey Brain”, pp. 216—217.

27 *Ibidem.*

28 American Association of Neurological Surgeons, „History”, aans.org/About-Us/History.

29 Harold M. Schmeck Jr., „Brains Are Kept Alive for Tests After Removal from Monkeys”, *The New York Times,* 8 iunie 1964.

30 Michael DeGeorgia, interviu cu autoarea, University Hospital, Cleveland, Ohio, 7 august 2018.

TLEelco EM. Wijdicks, *Brain Death,* ed. a Ill-a, Oxford University Press, Oxford, 2017.

32 Harold M. Schmeck, „Brains Are Kept Alive”.

33 *Ibidem.*

34 Robert White, „Historical Development of Spinal Cord Cooling”, *Surgical Neurology,* vol. 25, nr. 3, 1986, pp. 295298.

35 Harold M. Schmeck, „Brains Are Kept Alive”.

36 Robert White, interviu realizat de Paul Copeland, regizor, în filmul *Stranger than Fiction: The First Head Transplant.*

*3_7_* Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 8 ianuarie 2009.

38 Robert White, în Renner, „White s Anatomy”.

39 Patty White, interviu, 8 august 2018.

40 Robert White, „Discovering the Pathway for Cooling the Brain”, *Paths of Discovery,* acta 18, Academia Pontificală de Ştiinţe, Vatican, 2006.

41 Harold Hillman, „Dr. Robert J. White (1926-2010)”, *Resuscitation Journal,* nr. 83, 2012, pp. 18-19.

## CAPITOLUL 4: CREIERII DIN SPATELE CORTINEI DE FIER (SAU ŞTIINŢA, VODCA ŞI FETE DRAGUŢE)

1 Peter Grose, „Soviet Overrules Its Scientists, Bars U.S. Research Ship’s Visit”, *The New York Times,* 21 mai 1966, vol. l,p. 27.

2 *Ibidem.*

5 Harold Hillman, citat în „Harold Hillman, Biological Scientist”, necrolog, *The Telegraph,* 7 septembrie 2016.

4 Robert White, interviu realizat de Paul Copeland, regizor, în filmul *Stranger than Fiction: The First Head Transplant.*

J United Press International, „2 Americans Held in Soviet Meet with Russian Lawyers”, *The New York Times*, 27 noiembrie 1966, accesat pe 15 ianuarie 2019, nyti.ms/2RNTShn.

6 United Press International, „Russian Republic Stiffens Laws Against «Slanders»„, *The New York Times,* 6 octombrie 1966, accesat pe 15 ianuarie 2019, nyti.ms/2RNUe7H.

z United Press International, „A Russian, in 494 Pages, Finds U.S. Life All Bad”, *The New York Times,* 11 decembrie 1966, accesat pe 15 ianuarie 2019, nyti.ms/3aFIzlv.

8 Robert White, citat în Laura Putre, „The Frankenstein Factor: Cleveland Brain Surgeon Robert J. White Has a Head for Transplanting”, *Cleveland Scene,* 9 decembrie 1999, clevescene.com/Cleveland/ the-frankenstein-factor/Content? oid=1473264.

2 Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 7 ianuarie 2019.

10 „Dr. Andrei P Romodanov, intervievat de dr. Robert White”. Sprijinit de Asociaţia Americana a Neurochirurgilor, a 9-a Conferinţă Europeană de Neurochirurgie, Moscova, 1991, youtube, com/watch ?v=dPHi3VLo6JE.

11 *Ibidem.*

12 Boleslav Lichterman, „A History of Russian and Soviet Neuro (path) ology”, în *History of Neurology,* Stanley Finger, François Boiler şi Kenneth L. Tyler (ed.), vol. 95, seria a Ill-a, Elsevier, Amsterdam, 2009, p. 746.

13 Joy Neumeyer, „A Visit to Moscow’s Institute of the Brain”, *Vice,* 10 aprilie 2014, accesat pe 17 ianuarie 2019, vice.com/enus/article/qbejbd/a-visit-to-moscows-brain- institute.

14 Robert White, în *Stranger than Fiction.*

15. Harold Hillman, în *Stranger than Fiction.*

16 Robert White, în *Stranger than Fiction.*

17 Gloria Stewart, „Life in Moscow in the Soviet 1960s: Memoirs of a British Journalist Part 1”, *103rd Meridian East,* accesat pe 17 ianuarie 2019, meridian 103.com/issue-14/history/moscow- in-the-soviets/.

18 *Ibidem.*

19 Gloria Stewart, „Life in Moscow in the Soviet 1960s: Memoirs of a British Journalist Part 2”, *103rd Meridian East,* accesat pe 17 ianuarie 2019, meridian 103.com/issue-14/history/soviet- mo scow/.

20 Michael White, interviu cu autoarea, 7 ianuarie 2019.

21 Mark Popovski, *Science in Chains, Collins Harvill,* Londra, 1979, p. 3.

22 Citat in Popovski, p. 4.

23 *Ibidem,* p. 5.

24 LE. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th Anniversary of the First Intrathoracic Transplantation”, *Annals of Thoracic Surgery,* vol. 65, 1998, pp. 1171-1177, DOI: 10.1016/80003-4975(97)01308-8.

23 Citat in Popovski, p. 9.

26 *Ibidem,* p. 11.

27 *Ibidem,* p. 71.

28 LE. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th Anniversary of the First Intrathoracic Transplantation”.

22 LE. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible: A Tribute to Vladimir P. Demikhov”, *Texas Heart Institute Journal,* vol. 36, nr. 5, 2009, p. 454.

30 *Ibidem.*

31 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov (1916-1998): A Pioneer of Transplantation Ahead of His Time, Who Lived Out the End of His Life as an Unknown and in Poor Circumstances”.

32 Boleslav Lichterman, interviu cu autoarea, a doua conferinţă „Doctorul ca umanist”, 2019.

33 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov”, p. 3407.

34 LE. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible”.

35 Elena Berger *et al.,* „The Unspoken History of Medicine in Russia”, *MEDIC,* vol. 25, nr. 2, 2017, pp. 28-34.

36 *Ibidem,* p. 31.

32 LE. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov”.

38 Eric Pace, „Vladimir P. Demikhov, 82, Pioneer in

Transplants, Dies”, *The New York Times,* 25 noiembrie 1998, nytimes.com/1998/1 l/lS/world/vladimir-p-dcmikhov-Bl- pionccMn-tiansplains-dics.html.

39 Robert White, in *Stranger than Fiction.*

40 LE. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov”.

41 Citat in Carl Muller, „Swapping Heads and Brains—The Real- Life Frankenstein”, *Saturday Magazine,* 28 octombrie 2000, accesat pe 24 ianuarie 2019.

42 Robert White, interviu, *Süddeutsche Zeitung,* 25 august 2000. Tradus pentru *Southern Cross Review,* accesat pe 24 ianuarie 2019, southerncrossreview.org/8/transplant.

43 Robert White, interviu, „Work Together for a Happier Life”, *Moscow News,* iunie 1973, pp. 23-30.

44 *Ibidem.*

45 Robert White, in *Stranger than Fiction.*

## CAPITOLUL 5: MAIMUȚA LUI FRANKENSTEIN

1 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, *Look,* 28 noiembrie 1967, p. 100.

2 *Ibidem.*

3 *Ibidem,* pp. 100-101.

4 *Ibidem,* p. 101.

3 *Ibidem,* p. 104.

6 *Ibidem,* p. 105.

7 *Ibidem,* p. 106.

8 Robert White, citat in Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, p. 106.

2 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, p. 106.

10 Robert White, citat in Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, p. 112.

11 *Ibidem.*

12 *Ibidem.*

13 *Ibidem.*

14 *Ibidem.*

15. Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living

Brain”, p. 104.

16 *Ibidem.*

1Z Lesley Sharp, *Animal Ethos: The Moralist of Human'.-Animal Encounters in Experimental Lab Science,* University of California Press, Oakland, 2019, pp. 42-43.

*YMbidem,* pp. 42-44.

19 *Ibidem,* p. 50.

20 Citat in David Bennun, „Dr. Robert White”, *Sunday Telegraph Magazine,* 2000, arhivata la bennun.biz/interviews/drwhite.

21 *Ibidem.*

22 Christina DeStefano, „The Interview that Became Henry Kissingers «Most Disastrous Decision»: How Oriana Fallaci Became the Most Feared Political Interviewer in the World”, *Literary Hub,* octombrie 2017; Judy Klemesrud, „Oriana Fallaci, an Interviewer Who Goes for the Jugular in Four Languages”, *The New York Times,* 23 ianuarie 1973.

23 Nina Burleigh, „Oriana Fallaci, Right or Wrong: Review of *Oriana Fallaci* by Christina DeStefano”, *The New York Times,* octombrie 2017.

24 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, p. 114.

23 Laura Putre, „The Frankenstein Factor: Cleveland Brain Surgeon Robert J. White Has a Head for Transplanting”.

26 Barbara Kleban, „A Devout Neurosurgeon Studies the Brain with Medically Dazzling, Morally Puzzling Head Transplants”, *People,* 13 august 1979.

27 *Ibidem.*

28 Robert White, citat in Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, p. 106.

29 William Edward Addis şi Thomas Arnold, *A Catholic Dictionary: Containing Some Account of the Doctrine, Discipline, Rites, Ceremonies, Councils, and Religious Orders oj the Catholic Church,* Kegan Paul, Trench, Triibner, Londra, 1893, p. 851.

30 Citat in David Bennun, „Dr. Robert White”.

31 Michael White şi Patricia White, scrisoare, februarie 2018.

32 *Ibidem.*

33 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory at the Cleveland Metropolitan General Hospital and Case Western Reserve University”, pp. 881—887.

34 Deborah Blum, *The Monkey Wars,* Oxford University Press, Oxford, 1994, pp. 35-36.

35 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory”, p. 885.

36 Robert White *et al.,* „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey”, *Surgery,* vol. 70, nr. 1, 1971, pp. 135-139.

3Z *Ibidem,* p. 136.

38 Norman Taslitz, interviu telefonic cu autoarea, 18 iulie 2018.

39 Robert White, „Discovering the Pathway for Cooling the Brain”.

40 James Renner, „Whites Anatomy”, *Cleveland Free Times,* 7 martie 2007.

41 Citât în David Bennun, „Dr. Robert White”.

42 Patricia White, e-mail, 7 martie 2019.

43 Robert White *et al.,* „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey”, pp. 135-136.

44 *Ibidem,* p. 136.

45. *Stranger than Fiction: The First Head Transplant,* Paul Copeland, regizor.

46 Robert White *et al.,* „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey”, pp. 135-136.

47 Citât in David Bennun, „Dr. Robert White”.

48 *Stranger than Fiction.*

49 Robert White, interviu in „A. Head B. Body”, *Midnight Archive,* episodul 5, prezentare specială, Jim Fields, regizor, 2008, 2011, YouTube, accesat pe 7 martie 2019, youtube. com/watch?v=V2P-teoc2ic.

JO Citât in David Bennun, „Dr. Robert White”.

5.1 Robert White, citât in Laura Putre, „The Frankenstein Factor”.

52 Robert White, interviu in „A. Head B. Body”.

53 Robert White, citât in David Bennun, „Dr. Robert White”.

5_4 Robert White, interviu radiofonic din 1972, citât in „Head Transplant”, *Motherboard,* 9 iulie 2013.

## CAPITOLUL 6: PROMETEUL MODERN

1 Edgar Allan Poe, *The Premature Burial,* citat cu mulţumiri din Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death: 1968 to the Present”, *Journal of Critical Care,* vol. 29, nr. 4, 2014, pp. 673-678. *(Vezi şi* ediţia în română: Edgar Allan Poe, „îngropat de viu”, în volumul *Cărăbuşul de aur şi alte povestiri,* trad, de Liviu Cotrău, Polirom, 2011, p. 121.)

2 Robert White, interviu, „The Man Who Believes in Body Transplants”, *Q.E.D.,* BBC Worldwide, Londra, 1989.

3 Margaret Locke, *Twice Dead: Organ Transplants and the Reinvention of Death,* University of California Press, Berkeley, 2001, p. 78.

4 *Ibidem,*

5_ Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain”, *Look,* 28 noiembrie 1967, p. 112.

6 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death”.

Z Margaret Locke, *Twice Dead,* p. 79.

8 Papa Pius al XII-lea, „The Prolongation of Life: An Address to an International Congress of Anaesthesiologists, November, 24 1957”, *The Pope Speaks,* vol. 4, nr. 4, 1958, pp. 393-398.

2 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death”, p. 673.

*Nj Ibidem,* 675.

11 Raymond Hoffenberg, „Christiaan Barnard: His First Transplants and Their Impact on Concepts of Death”, *BMJ,* vol. 323, nr. 7327, 22 decembrie 2001, pp. 1478—1480.

12 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death”, p. 675.

13 Christiaan Barnard, „Surgical Innovation”, *BMJ,* vol.

325, nr. 7374, 23 noiembrie 2002, p. 1195.

14 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death”, p. 675.

15 *Ibidem.*

16 Robert White şi Charles Curran, „The Morality of Human Transplants”, *Sign,* nr. 47, martie 1968, p. 23.

1Z Dennis Coday, „Charles Curran to Retire from Full-Time Teaching”, *National Catholic Reporter,* 15 mai 2014.

18 Robert White şi Charles Curran, „The Morality of Human Transplants”, p. 23.

19 *Ibidem.*

20 Margaret Locke, *Twice Dead,* p. 78.

21 Raymond Hoffenberg, „Christiaan Barnard”, p. 1478.

22 *Ibidem.*

23 Robert White şi Charles Curran, „The Morality of Human Transplants”, p. 24.

24 Papa Pius al XILlea, „The Prolongation of Life”.

25 Robert White şi Charles Curran, „The Morality of Human Transplants”, p. 24.

26 Dr. Howard Yonas (anterior rezidentul lui White), interviu cu autoarea, Cleveland Heights, Ohio, 13 august 2018.

2Z Robert White şi Charles Curran, „The Morality of Human Transplants”, p. 23.

*IRJbidem.*

29 *Ibidem.*

30 Raymond Hoffenberg, „Christiaan Barnard”, p. 1479.

31 Scenariul de coşmar a fost descris de un funcţionar anonim din domeniul sănătăţii publice în *Newsweek,* dar şi în H.A. Davidson, „Transplantation in the Brave New World”, *Mental Hygiene,* vol. 52, nr. 3, iulie 1968, pp. 467-468.

32 Maya Overby Koretzky, „«A Change of Heart»: Racial Politics, Scientific Metaphor and Coverage of 1968 Interracial Heart Transplants in the African American Press”, *Social History oj Medicine,* vol. 30, nr. 2, mai 2017, pp. 408-428.

33 Robert M. Veatch, „Case Studies in Bioethics: Brain Death: Welcome Definition... or Dangerous Judgment?”, *Hastings Center Report,* vol. 2, nr. 5, noiembrie 1972, pp. 10—13.

34 Susan E. Lederer, „Putting Death in Context”, *Hastings Center Report,* vol. 38, nr. 6, noiembrie-decembrie 2008, p. 3, muse.jhu.edu/article/254294.

35 Cazul, care urma să fie judecat în 1972, a fost înregistrat ca: „William E. Tucker, administrator al averii lui Bruce O. Tucker, decedat, contra dr. Richard R. Lower, dr. David M. Hume, dr. David H. Sewell, dr. H.M. Lee şi dr. Abdullah Fatteh”.

36 Harold Schmeck Jr., „Medicine”, *The New York Times.* 4 iunie 1972.

3Z Barry Barkan, „Transplant Patient Is Impatient”, *Baltimore Afro-American.* 11 septembrie 1968; Maya Overby Koretzky, „«A Change of Heart»„.

39 *Ibidem.*

40 *Ibidem.*

41 Allen Howard, „With an Image of Nothing, He Created Man”, *Cleveland Call & Post. T* martie 1968. Citat in Maya Overby Koretzky.

42 Kenneth L. Kusmer, „African Americans”, *Encyclopedia oj Cleveland History.* accesat pe 1 mai 2019, case.edu/ech/articles/a/african-americans.

4^ Emily Bamforth, „July 23 Marks 50-Year Anniversary of Glenville Riots”, Cleveland.com, 23 iulie 2018.

44 *Ibidem.*

*Y5 Ibidem.*

46 Margaret Locke, *Twice Dead.* p. 91.

47 Citat in Maya Overby Koretzky, „«A Change of Heart»„.

48 Christiaan Barnard, citat în Margaret Locke, *Twice Dead.*

49 Margaret Locke, *Twice Dead.* p. 97.

50 Dennis Kucinich (OH), selecţii din „Honoring the Life and Achievements of His Holiness Pope John Paul II and Expressing Profound Sorrow on His Death”,

*Congressional Record,* vol. 151, nr. 38, 6 aprilie 2005, pp. Hl807-1821.

5_1 *Ibidem.*

52 James Renner, „Whites Anatomy”, *Cleveland Scene.* 7 martie 2007.

53 Robert White, citat in James Renner, „White’s Anatomy”.

5.4 Marcelo Sanchez Sorondo, „Introduction”, in *Papal Addresses to the Pontifical Academy of Sciences 1917-2002.* Academia Pontificală de Ştiinţe, Vatican, 2003, p. xxix.

55 Papa Paul al VI-lea, citat in *Papal Addresses,* p. xxix.

56 *Ibidem,* p. xxx.

5.Z Papa Paul al VLlea, „Address to the Plenary Session and to the Study Week on the Subject «Brain and Conscious Experience»„, in *Papal Addresses,* p. 185.

58 Robert White, in James Renner, „Whites Anatomy”.

52 RJ. White *et aL,* „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey”, *Surgery,* vol. 70, nr. 1, iulie 1971, pp. 135-139.

60 Monica Robins, „As MetroHealth Prepares to Break Ground on New Hospital, Here’s a Look Back at Its History”, WKYC, 12 aprilie 2019, wkyc.com/article/news/as-metrohealth- prepares-to-break-ground-on-new-hospital-heres-a-look-back- at-its-history/95-3924d492-e4dd-450a-a6cf-32ed68470df0.

61 Robert J. White *et al.,* „Recovery of the Subhuman Primate After Deep Cerebral Hypothermia and Prolonged Ischaemia”, *Resuscitation,* vol. 2, nr. 2, iunie 1973, pp. 117-122.

62 Robert J. White, „Preservation of Cerebral Function During Circulatory Arrest and Resuscitation: Hypothermic Protective Considerations”, *Resuscitation,* vol. 1, nr. 2, iulie 1972, pp. 107-112, IN5, 113-115.

63 Catherine Robert, „Animal Experimentation and Evolution”, *The American Scholar,* vol. 40, nr. 3, vara 1971, pp. 497-503.

64 *Ibidem,* p. 501.

65. *Ibidem.*

66 *Ibidem,* p. 498.

6Z *Ibidem,* p. 499.

68 *Ibidem,* p. 500.

69 *Ibidem.*

ZQ Jeremy Bentham, *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation,* ci tat in Peter Singer, „All Animals Are Equal", *Philosophic Exchange,* vol. 1, nr. 5 (vara 1974).

Z1 Peter Singer, „All Animals Are Equal", in Tom Regan şi Peter Singer (ed.), *Animal Rights and Human Obligations,* Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1976, pp. 79-80.

72 Catherine Robert, „Animal Experimentation and Evolution", pp.497-503.

ZZ Robert White, „Antivivisection: The Reluctant Hydra", *The American Scholar,* vol. 40, nr. 3, vara 1971, pp. 503-512.

Z4 *Ibidem,* p. 507.

75 *Ibidem.*

*7_6 Ibidem.*

77 *Ibidem,* p. 504.

78 Harvey Cushing, citat în Robert White, „Antivivisection", p. 504.

22 Robert White, „Antivivisection", p. 504.

80 *Ibidem,* p. 506.

81 *Ibidem,* p. 507.

82 *Ibidem.*

83Howard Yonas, interviu cu autoarea, Cleveland Heights, Ohio, 13 august 2018.

84Donald McRae, *Every Second Counts,* Penguin, New York, 2007, ebook.

85. *Ibidem.*

86 *Ibidem.*

8Z Associated Press, „Edmund Stevens, 81, a Reporter in Moscow for 40 Years, Is Dead", *The New York Times, TI* mai 1992.

88 Robert M. Veatch, „Case Studies in Bioethics".

89 Harold M. Schmeck, „Medicine”.

90 Robert White, interviu realizat de Hans Vladimirski şi Konstantin Razin, „The Questionable and Unquestionable in Brain Transplant Problems”, *Moscow News,* nr. 42, 1975, p. 11.

91 Reuters, „Head Transplant Next Step – Prof.”, *Ottawa Journal,* 7 iulie 1972.

92 Reuters, „What’s Next? Head Transplant”, *Tennessean,* 8 iulie 1972.

23. Robert White, citat în Peggy Rader, „Surgeon Views Brain of Humans as «Inner Space»„, *Akron Beacon Journal,* 31 iulie 1977.

94 *Ibidem.*

*2Í* înregistrare audio transcrisă din *MotherBoard,* „Interview with Robert White”, *A Monkey Head Transplant.* Producător: David Feinberg, 9 iulie 2009.

26 *Ibidem,* videoclip YouTube, youtu.be/TGpmTf2kOcO

97 Robert White, citat în Peggy Rader, „Surgeon Views Brain of Humans as «Inner Space»„.

98 Reuters, „What’s Next? Head Transplant”.

## CAPITOLUL7: ANIMALULUMAN

1 Patricia White, interviu, 15 iunie 2019.

2 Barbara Kleban, „A Devout Neurosurgeon Studies the Brain with Medically Dazzling, Morally Puzzling Head Transplants”.

5 *Ibidem,*

4 Robert White, scrisoare.

5_ Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate”, *The Washington Post,* 24 februarie 1991.

6 *Ibidem.*

Z *Ibidem.*

8 *Ibidem.*

2 Tom Regan, „The Case for Animal Rights”, în Tom Regan şi Peter Singer (ed.), *Animal Rights and Human Obligations,* Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1976.

10 Richard Lyons, „Does Everyone on This Ark Have a First- Class Ticket?”, *The New York Times,* 30 aprilie

1978.

11 Tom Regan, „Why Death Does Harm Animals”, în *Animal Rights and Human Obligations,* pp. 153-157.

12 Alex Pacheco cu Anna Francione, „The Silver Spring Monkeys”, în Peter Singer (ed.), *În Defense of Animals,* Basil Blackwell, New York, 1985, pp. 135-147.

13 *Ibidem.*

14 A. N. Rowan, „The Silver Spring 17”, *International Journal for the Study of Animal Problems,* vol. 3, nr. 3, 1982, pp. 219-227. Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate”.

16 *Ibidem.*

17 *Ibidem.*

18 Alex Pacheco cu Anna Francione, „The Silver Spring Monkeys”, pp. 135—147.

12 Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate”.

20 *The Use of Animals in Medical Research and Testing: Hearings Before the Subcommittee on Science, Research, and Technology oj the Committee on Science and Technology,* Camera Reprezentanţilor a Statelor Unite, al 97-lea Congres, Sesiunea 1, vol. 13, 14 octombrie 1981, nr. 68, US Government Printing Office, Washington, D.C., 1982.

21 Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate”.

22 *The Use of Animals in Medical Research and Testing.*

23 *Ibidem,* p. 13.

24 Edward Taub, citat în *Ibidem.*

*25_* Tori DeAngelis, „Going to Bat for Science”, *Monitor on Psychology,* vol. 38, nr. 7 (iulie-august 2007), p. 20, apa.org/monitor/j ulaug07/tobat.

26 *Ibidem.*

*2J_ Ibidem.*

28 Citat in *Ibidem.*

29 Robert White, „Antivivisection: The Reluctant Hydra”, p. 504.

30 *Ibidem,* p. 507.

31 Robert J. White, „Animal Ethics?”, *Hastings Center Report,* vol. 20, nr. 6, noiembrie—decembrie 1990, p. 43.

32 Robert White, „Thoughts of a Brain Surgeon”, *Reader's Digest,* septembrie 1978.

33 Robert White, „Dr. Robert J. White: Years Later, Patients Case Still on His Mind”, *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 3 ianuarie 2010.

34 *Ibidem.*

35 John Hubbell, „The Medical Wonders of Dr. Robert White”, *Readers Digest,* februarie 1977.

36 Robert White, „An Interesting Case of a Juvenile Vascular Malfunction”, *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 5 septembrie 2010.

37 Robert White, scrisoare, 23 martie 1989.

38 Y. Takaoka, N. Taslitz şi R.J. White, „The Vascular Split Brain in the Monkey”, *Anatomical Record,* vol. 184, nr. 3, 1976, p. 595.

32 Robert White, scrisoare, 30 iunie 1982.

40 Robert White, scrisoare, 3 martie 1982.

41 Robert White, scrisoare, 30 iunie 1982.

42 *Ibidem.*

43 Robert White, scrisoare, 23 martie 1989.

44 Robert White, scrisoare, 11 august 1983.

45. Robert White, „An Interesting Case of Juvenile Vascular Malformation”.

46 Robert White, scrisoare, 11 august 1983.

47 Robert White, „The Facts About Animal Research”, *Reader's Digest,* martie 1988, pp. 127-132.

*Ibidem.* p. 129.

42 *Ibidem,* p. 131.

50 *Ibidem.*

5J Sunil Manjila *et al.,* „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses”, p. 20.

52 Robert White, „The Facts About Animal Research”.

53 *Ibidem,* p. 130.

54 *Ibidem.*

55 „Animal Rights Activists Rally at Readers Digest

Briefly”, *The Morning Call,* 19 iulie 1988.

56 Ingrid Newkirk, interviu telefonic cu autoarea, 19 noiembrie 2019.

5_Z *Ibidem.*

58 Ingrid Newkirk şi Robert White, dezbatere, City Club Cleveland, 10 februarie 1989.

52 Interviu Ingrid Newkirk, 19 noiembrie 2019.

60 Keith Mann, *From Dusk til Dawn: An Insider's View of the Growth of the Animal Liberation Movement,* Puppy Pincher Press, Londra, 2007, p. 497.

61 David Bennun, „Dr. Robert White”, *Sunday Telegraph Magazine,* 2000, arhivat la bennun.biz/interviews/drwhite.

62 *Ibidem.*

63 *Ibidem.*

64 John Rinaldi, interviu cu autoarea, Cleveland, Ohio.

65 Robert White, interviu, „The Man Who Believes in Body Transplants”, *Q.E.D.,* BBC Worldwide, Londra, 1989.

66 *Ibidem.*

67 Robert White, citat în David Bennun, „Dr. Robert White”.

68 Ingrid Newkirk şi Robert White, dezbatere, City Club Cleveland, 10 februarie 1989.

*G)—Ibidem.*

*A) Ibidem.*

71 *Ibidem.*

*TL Ibidem.*

73 *Ibidem.*

74 Interviu Ingrid Newkirk, 19 noiembrie 2019.

75 *Ibidem.*

76 David Bennun, „Dr. Robert White”.

77 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals; Die neuen Pläne des Dr. Frankenstein alias Robert White,* Hirzel, Stuttgart (Germania), 2001, p. 76.

Z8 *Ibidem.*

*7Ibidem.*

80 *Ibidem,* p. 79.

## CAPITOLUL 8: PACIENTUL PERFECT

1 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals; Die neuen Pläne des Dr. Frankenstein alias Robert White,* Hirzel, Stuttgart (Germania), 2001, p. 19.

Grant Segall, „Dr. Robert J. White, Famous Neurosurgeron and Ethicist, Dies at 84", *Cleveland Plain Dealer,* 16 septembrie 2010, modificat pentru ultima dată în 12 ianuarie 2019, cleveland.com/obituaries/2010/09/dr_robert_j_white_was_a_wor kk

James Renner, „White's Anatomy", *Cleveland Free Times,* 7 martie 2007.

4 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals,* p. 185.

5_ *Ibidem,* p. 94.

6 Nicholas Regush, „Doctor Wants to Transplant Human Heads

Soon", *Sightings,* reeditare, ABC News, 1 iunie 2000.

Z *Ibidem.*

8 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals,* p. 94.

2 Conferinţa Naţională a Membrilor Comisiei pentru Legi de Stat Unitare, „Uniform Determination of Death Act" *{Legea privind stabilirea unitară a decesului),* 1981.

10 *Ibidem.*

11 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals,* p. 169.

12 *Ibidem,* p. 168.

13 *Ibidem.*

14 *Ibidem,* p. 179.

15 *Ibidem,* p. 67.

16 *Ibidem,* p. 173.

1Z David Bennun, „Dr. Robert White".

18 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals,* p. 21.

19 David Bennun, „Dr. Robert White".

20 „Dynamic Coating & Craig Vetovitz", Channel 23 News, youtube. com/watch?v=9MnpMZ8-Av4.

21 *Ibidem.*

22 Conform dr. J.P. Conomy, în baza evaluării sale neurochirurgicale făcute lui Craig Vetovitz în 1976, relatată aici cu permisiunea lui Kreg Vetovitz, fiul lui Craig Vetovitz.

23 „Your Head in His Hands”, *Times Higher Education,* 29 octombrie 1999.

24 Kreg Vetovitz, interviu telefonic cu autoarea, 29 octombrie 2019.

25 Sue Hively, „Couples Plans Call for Two Homes in One”, *Cleveland Plain Dealer,* 13 ianuarie 1979.

26 *Ibidem.*

2Z Josh Taylor, „Today’s Profile”, *Cleveland Plain Dealer,* 16 iulie 1991.

28 Alasdair Palmer, „Getting Tired of Your Body? Why Not Try a New One”, *Sunday Telegraph/Edmonton Journal,* 21 decembrie 1996.

29 În baza numerelor din 2011; Kim Zuber şi Jane S. Davis, „Kidney Transplantation: Who Is Eligible?”, *Clinician Reviews,* vol. 21, nr. 10, octombrie 2011, pp. 19-23.

30 *Ibidem.*

31 Laura Putre, „The Frankenstein Factor”.

32 Alasdair Palmer, „Getting Tired of Your Body?”. Laura Putre, „The Frankenstein Factor”.

34 *Ibidem.*

*2.5. Ibidem.*

36 *Ibidem.*

37 Kreg Vetovitz, interviu telefonic cu autoarea, 29 octombrie 2019.

38 Laura Putre, „The Frankenstein Factor”.

39 *Ibidem.*

40 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals,* p. 2.

41 David Bennun, „Dr. Robert White”.

42 Adaptare din Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals,* pp. 9-11.

43 Alasdair Palmer, „Getting Tired of Your Body?”.

44 *Ibidem,* p. 132.

45 Glenn Zorpette şi Carol Ezzell, „Your Bionic Future: As Life and Technology Merges, They Will Both Become More Interesting”, *Scientific American,* vol. 10, nr. 3, toamna 1999, p. 4.

46 *Ibidem.*

47 *Ibidem.*

48 *Ibidem.*

49 *Ibidem.*

50 *Ibidem.*

51 *Ibidem.*

*52-Ibidem.*

53 *Ibidem.*

54 *Ibidem.*

55 Jonathan Leake, „Surgeon Plans Head Transplant”, *Sunday Times* (Londra), 28 august 1999.

56 U.S. Feature Syndicate Edit International and Taiwan News, „US Surgeon to Perform Worlds First Human-Head Transplant”, *Tehran Times,* 16 iulie 2001.

5.Z Harold Hillman, „What Are the Prospects for Body Transplant?”, *Ethical Record,* ianuarie 2000, p. 10.

58 Lou Jacobson, „A Mind Is a Terrible Thing to Waste”, *Field Notes* (blog), *Lingua Franca,* 1997, linguafranca.mirror.theinfo.org/9708/fn.9708.

52 „Craigs Head to Be Moved to a New Body”, NYHETERsön, 8 iulie 2001 (suedezä).

60 Kreg Vetovitz, interviu, 29 octombrie 2019.

61 „Transplanted Heads”, *Süddeutsche Zeitung,* 25 august 2000.

62 *Ibidem.*

63 *Ibidem.*

64 „A Little Off the Top”, *Wired,* 1 ianuarie 2000.

65 Robert White, „Cleveland Visits Lenin’s Brain”, eseu nepublicat, arhiva familiei White.

66 Robert White, „A Halloween Tale: Where Is Lenin’s Brain?”, *News-Herald,* Willoughby, Ohio, 25 octombrie 2009.

67 Robert White, „Cleveland Visits Lenin’s Brain”.

68 Ajay Kamalakaran, „Nostalgia for the Russia of the

2000s”, *Russia Beyond,* 14 ianuarie 2017.

69 Boris Fishman, „În Moscow, An Unexpected Creative Revolution”, *Travel + Leisure,* 28 octombrie 2015.

ZQ Michael White, e-mail, 12 iulie 2019.

71 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals,* p. 186.

72 „A Little off the Top”.

Z3. Danielle Elliott, „Human Head Transplant Is «Bad Science» Says Neuroscientist”, CBS News, 2 iulie 2013.

74 „Frankenstein Fears After Head Transplant”, BBC News, 6 aprilie 2001.

75. David Bennun, „Dr. Robert White”.

76 *Ibidem.*

## CAPITOLUL 9: SI DACĂ NU AVEM NEVOIE DE MĂDUVA SPINĂRII?

1 „Reeve Ad Inspiring or Misleading?”, CBS News, 28 ianuarie 2000.

2 David Ewing Duncan, „Biotech & Creativity: Quadriplegic Fitted with Brain Sensor Ushers in Cybernetic Age”, *SFGate,* 5 decembrie 2004.

2 *Ibidem.*

4 *Ibidem.*

5. M.D. Serruya *et al.,* „Instant Neural Control of a Movement Signal”, *Nature,* vol. 416, nr. 6877, 14 martie 2002, pp. 141142.

6 Mary Beckman, „Monkey See, Cursor Do”, *Science,* 14 martie 2002.

7 Robert Lee Hotz, „Device Translates Brains Energy into Actions: Nonsurgical Mind-Computer Link Could Assist Patients Unable to Move or Speak”, *Los Angeles Times,* 10 decembrie 2004.

8 David Ewing Duncan, „Biotech & Creativity”.

2 Sabin Russell, „Quadriplegic’s Mind Able to Control Matter: Mind Reading a Success for Quadriplegic”, *SFGate,* 13 iulie 2006.

10 David Ewing Duncan, „Biotech & Creativity”.

11 *Ibidem.*
12 Sabin Russell, „Quadriplegic's Mind Able to Control Matter".
13 Robert White, „Future Wiring of Your Mind", *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 3 august 2008.
14 *Ibidem.*
15 *Ibidem.*
16 *Ibidem.*
1Z *Ibidem.*
18 *Ibidem.*
19 *Ibidem.*
20 Frank Spotnitz, interviu cu autoarea, 20 iulie 2018.
21 *Ibidem.*
22 *Ibidem.*
23 *Ibidem.*
24 *Ibidem.*
25. Frank Lovece, „The X-Files: I Want to Believe", critică de film, *Film Journal International* 24 iulie 2008.
26 Roger Ebert, „The X-Files: I Want to Believe", critică de film, *Chicago Sun Times,* 24 iulie 2008.
27 Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 9 ianuarie 2019.
28 Michael White, interviu telefonic cu autoarea, 13 august 2019.
29 Patty White, scrisoare, 14 august 2019.
30 *Ibidem.*
31 Robert J. White, „You Eearn a Lot About Yourself as a Patient", *News-Herald,* Willoughby, Ohio, 7 iunie 2009.
32 *Ibidem.*
33 Joseph Murray, „Significance", nominalizarea la Premiul Nobel a lui Robert White, 10 februarie 2010.
34 Joseph Murray, e-mail către Robert White, vineri, 22 ianuarie 2010, ora 10:16.
35 Joseph Murray, „History", nominalizarea la Premiul Nobel a lui Robert White, 10 februarie 2010.
36 Joseph Murray, „Significance".
3Z Joseph Murray, e-mail către Robert White, „Nobel

Prize Nomination”, marţi, 12 ianuarie 2010, ora 9:23.

38 *Ibidem.*

39 Rachel Becker, „Spinal Implants Help Treat Paralysis but Arent Ready for Primetime”, *The Verge*$_y$ 3 noiembrie 2018.

40 Angus Chen, „Spinal Stimulator Implant Gives Paralytic Patients a Chance to Regain Movement”, *Scientific American,* 31 octombrie 2018.

41 Eliza Strickland, „Brain and Spine Implants Let a Paralyzed Monkey Walk Again: This First-in-Primate Study Tested Out Tech for Future Human Trials”, *IEEE Spectrum,* 10 noiembrie 2016.

42 *Ibidem.*

43 Brian Borton, citat in Strickland, „Brain and Spine Implants”.

44 Benedict Carey, „Once Paralyzed, Three Men Take Steps Again with Spinal Implant: An Experimental, Pacemaker-Like Device Offers Hope for Treating Spinal Injuries”, *The New York Times,* 31 octombrie 2018.

45 Rachel Becker, „Spinal Implants Help Treat Paralysis”.

46 Pallab Ghosh, „Spinal Implant Helps Three Paralysed Men Walk Again”, BBC News, 31 octombrie 2018.

4Z *Ibidem.*

48 Benedict Carey, „Once Paralyzed, Three Men Take Steps Again”.

49 „Brain-computer Interface Enables Paralyzed Man to Walk: Proof-of-Concept Study Shows Possibilities for Mind- Controlled Technology”, *Science Daily, 1A* septembrie 2015.

5.0 Robert White, „The Two-Headed Russian Dog”, *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 22 august 2010.

51 *Ibidem.*

5_2 *Ibidem.*

53 *Ibidem.*

54 Sunil Manjila *et al.*, „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses”, pp. 14-25.

5.5. *Ibidem.*

56 *Ibidem.*

## CONCLUZIE: RELUAREA POVESTII DOCTORULUI FRANKENSTEIN

1 Laura Putre, „The Frankenstein Factor”.

2 Sergio Canavero, „HEAVEN: The Head Anastomosis Venture Project Outline for the First Human Head Transplantation with Spinal Linkage (GEMINI)”, *Surgical Neurology International,* nr. 4, supl. 1,13 iunie 2013, pp. S335-342.

3 Sharon Kirkey, „Head Case”, *National Post,* august 2019.

4 *Ibidem.*

¿ *Ibidem.*

6 Harold Hillman, „Dr. Robert J. White”, *Resuscitation,* nr. 83, 2012, pp. 18-19.

7_ Paula Gould, „Mice Regrow Damaged Spinal Cord”, *Nature,* 9 noiembrie 2004.

8 *Ibidem.*

2 „Purdue Research Offers Hope for Canine, Human Spinal Injuries”, *Purdue University News,* 3 decembrie 2004.

10 *Ibidem.*

11 Sam Kean, „The Plan to Save a Life by Head Transplant”, *The Atlantic,* septembrie 2016.

12 *Ibidem.*

13 Discursul a apărut în septembrie 2015; TED a semnalat acest discurs.

14 Sharon Kirkey, „Head Case”.

15. Sam Kean, „The Plan to Save a Life by Head Transplant”.

16 *Ibidem.*

17 *Ibidem.*

18 *Ibidem.*

19 Yarin Steinbuch, „Disabled Man Changes Mind About Head Transplant”, *The New York Post,* 18 decembrie 2018.

20 Sharon Kirkey, „First Man to Sign Up for Head Transplant Bows Out, but Surgeon Insists List of

Volunteers Is Still «Quite Long»„, *National Post,* 9 aprilie 2019.

21 Sam Kean, „The Plan to Save a Life by Head Transplant”.

22 Haybitch Abersnatchy [pseud.], „Where the Body Ends and the Self Begins”, *Futurism* (blog), *Vocal,* 2017, vocal, media/futurism/where-the-body-ends-and-the-self- begins.

23 Robert White, „Head Transplants”, *Scientific American Presents: Your Bionic Future,* toamna 1999, p. 24.

24 Kim Hjelmgaard, „Xiaoping Ren and Sergio Cañavero Claim Spinal Cord Progress”, *USA Today, 27* martie 2019.